Geschichte
des
Wachsthums und der Erfindungen
in der
Chemie,
in der neuern Zeit.

Von
Johann Christian Wiegleb.

Ersten Bandes zweyter Theil,
von 1701 bis 1750.

Mit Königl. Preußischer Kurbrandenburgischer allergnädigster Freyheit.

Berlin und Stettin,
bey Friedrich Nicolai, 1790.

Zweyter Theil.

Von 1701 bis 1750.

1701.

Die Entzündung zwey kalter Flüssigkeiten auf eine bloße Zusammengießung gehört gewiß unter die sonderbarsten Entdeckungen der Chemie. Ich erwehne solche an diesem Orte, nicht als wenn sie in diesem Jahre zum ersten Male beobachtet worden wäre, denn ich habe sie schon aus dem vorigen Jahrhundert im ersten Theile angeführet; sondern weil man in dieser Zeit, diese Erscheinung näher zu erforschen, neue Versuche angestellet hat. Es wird aber nicht anstößig seyn, wenn ich zuvörderst die ganze bekannte Geschichte davon kürzlich anführe. Die erste Beobachtung hat **Becher** in seiner Physica subterranea angemerkt, welche er 1669 zum ersten herausgegeben hat, daß **Weingeist** und **Vitriolöl** nach einer **Vermischung in Flamme ausbrächen.** Da ich diese älteste Ausgabe nicht besitze, so muß ich die Beweisstelle in einer neuern anzeigen a). Diese Entzündung hat aber niemanden wieder gelingen wollen. Hingegen hat **Olaus Borrich** ohngefähr um eben diese Zeit beobachtet, daß Terpentinöl, mit starker Sal-

a) Phys. subterranea. Lipsiae 1703. p. 446.

petersäure vermischt, in offenbare Flamme ausgebrochen ist b). Ferner führte **Kunkel**, aus den letzten Jahren des vorigen Sekulums, in seinen Schriften an, die aber erst nach seinem Tode zum Druck befördert worden sind, — wenn auf Terpentinöl, oder ein anderes seines gleichen, Vitriolöl gegossen würde, besonders wenn weiches recht verfaultes Holz mit erstem Oele eingetränkt werde, und man letzteres darauf schütte, so entstehe eine Flamme c). Im Jahr 1694 beschrieb Slare auch schon eine große Menge angestellter Versuche, wobey er wahrnahm, daß einige Oele mit dem rauchenden Salpetergeiste entzündet wurden, andere nur ein Geräusch machten, ohne entzündet zu werden, und wieder andere ohne Geräusch und ohne Entzündung damit vermischet werden konnten d). Auch gelang es Tournefort 1698, zwar nicht das Terpentinöl mit starker Salpetersäure anzuzünden, wohl aber brach ihm eine Vermischung des Sassafrasöls mit dieser Säure in offenbare Flamme aus e).

Endlich stellte nun auch 1701 **Homberg** Versuche an, das **Terpentinöl mit Vitriolöl** zu entzünden, wiewohl in der falschen Meynung, daß **Borrichs** Beobachtung darinn bestanden hätte. Ohnerachtet aber bisher diese Mischung, außer Kunkeln,

b) *Thomas Bartholini* Acta Hafniensia. 1671. Obs. 71.
c) Laboratorium chymicum. Hamburg 1716. S. 347.
d) A. d. Philos. Transakt. B. 18. im chem. Archiv, B. I. S. 105 f.
e) Historia Regiae scientiarum academiae, Autore Du Hamel. Parisiis. 1701. p. 495.

keln, niemand weiter sich zu entzünden gesehen hat, so ist es dennoch Hombergen gelungen, daß unter gewissen Umständen die Entzündung geschehen ist. Zu solchem Ende muß das Vitriolöl so stark als möglich seyn, und vom Terpentinöle muß dasjenige genommen werden, welches bey der Destillation des Terpentins zuletzt übergeht, so dick wie Syrup und braunroth von Farbe ist. Das weiße und flüchtigere Oel ist nie entzündet worden. Außerdem hat er auch die ätherischen Oele der ostindischen Gewürze mit Salpetergeist entzündet f).

Es hat auch damahls Friedrich Hoffmann, nämlich nach seiner Versicherung über 20 Jahr vor der Ausgabe seiner Schriften, ohne von jenen Beobachtungen der Franzosen etwas zu wissen, schon die Entzündung der ätherischen Oele, von Nelken, Sassafras, Terpentin, Kümmel, Wacholder- und Kühnholz, durch die Vermischung mit einer rauchenden Salpetersäure, die aus gleichen Theilen Salpeter und Vitriolöl bereitet worden war, erfolgen sehen g).

Bouldue wollte damahls die Natur des Gummi Gutte ins Licht setzen, und stellte zu dem Ende verschiedne Arbeiten damit an. Weder der Weingeist noch das Wasser konnten es gänzlich auflösen; er ur-

f) Anatom. chym. und botan. Abh. d. Königl. Akad. d. Wiss. in Paris, von Steinwehr übers. B. I. 720. 5. ingl. chem. Archiv, B. II. 250. 2.

g) Fr. Hoffmanni Observ. ph. chym. Halae, 1722. p. 123. sq.

theilte also richtig, daß es ein gummigtes Harz sey h).

Um eben diese Zeit erfand **Ludwig Testi**, Professor der Medizin zu Venedig, die Verfertigung des **Milchzuckers** aufs neue, oder er maßte sich solche wenigstens an, weil selbige schon von **Bartoletti**, Prof. zu Bologna, beschrieben worden war i). Dabey hat dennoch wahrscheinlich Testi das Verdienst, daß er das schon vergeßne Präparat zur Anwendung gebracht, und dadurch die nachherige starke Verfertigung desselben auf den Alpen veranlasset hat. Die geheimgehaltene Beschreibung desselben machte in dessen Buch de praestantia lactis hernach **Valisneri** bekannt k).

Als Lehrbuch erschien in diesem Jahre *Caroli Musitani* Pyrotechnia sophica — in dessen Trutina chemico-medica, cum adiuncta Pyretologia et Pyrotechnia sophica. 1701.

Gerhardi Goris Chymia ab inutili verborum pondere, ostentatione et compedibus sophistarum et sciolorum liberata sibique restituta, Lugduni-Batavorum. 1701. 8. Gehört nicht unter die Lehrbücher, sondern besteht aus einer akademischen Rede von der Chemie und den dadurch zu erlangenden Präparaten.

1702.

h) Hist. de l'acad. des sc. avec les Mem. de Math. et Phys. ann. 1701. p. 179. ingl chem. Archiv, B. II. S. 260.
i) Encyclop. hermet. dogm. Bononiae 1619. 4.
k) Chem. Archiv, B. II. 18. 39. ingl. Beckmanns Beytr. z. Gesch. d. Erfindungen. B. II. S. 289 ff.

1702.

Nachdem schon im vorigen Jahrhundert (1675) Becher bey der Destillation einer Vermischung aus Borax und Vitriol die Erscheinung eines besondern flüchtigen Salzes beobachtet und kurz beschrieben hatte [l]), so brachte in diesem Jahre Homberg eine umständlichere Beschreibung ans Licht, wiewohl sein Begrif von dieser ganzen Arbeit sehr unrichtig war. Er sahe dieses Salz für ein vitriolisches an, das doch eigentlich ein ausgeschiedener Bestandtheil des Boraxes — das Sedativsalz — war. Dadurch wurde inzwischen der Weg zur nachherigen richtigen Kenntniß des Boraxes und seiner Bestandtheile gebahnet [m]).

In eben diesem Jahre stellte Homberg die ersten Versuche mit dem aus Deutschland erhaltenen großen Brennglase an, welches drey Fuß im Durchmesser hatte, und in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts vom Herrn von Tschirnhausen verfertiget worden war. Die Wirkungen desselben waren damahls ganz unerhört und unglaublich. Das Gold sogar, dem sonst kein Feuersgrad etwas anhaben kann, wurde in Rauch verwandelt, der sich an einer darüber gehaltenen Silberplatte als ein gelbes Goldpulver wieder anlegte. Diese und dessen übrige

l) Physica subterr. Suppl. II. Thes. VI. N. 190. p. 791.

m) Der Kön. Akad. d. Wiss. z. Paris anat. bot. chem. Abh. B. II. 114. oder chem. Archiv, B. II. 65 f. 265.

Beobachtungen können aus seiner Beschreibung ersehen werden n).

Auch übergab zu eben der Zeit vorangeführter Homberg, welcher zu Batavia von deutschen Eltern gebohren, und 1716 verstorben ist, der Königl. franz. Akad. der W. den Entwurf eines chemischen Lehrbuchs, der auch in die Sammlung ihrer Schriften mit aufgenommen worden ist. Im ersten Stücke sollte von den allgemeinen Grundmaterien, im andern vom Salze, im dritten vom Schwefel und im vierten vom Quecksilber gehandelt werden o). Hieraus läßt sich leicht beurtheilen, daß er dabey durch viel altes Vorurtheil von den Paracelsischen Grundanfängen geleitet worden war.

Ioh. Iac. Mangeti Bibliotheca chemica curiosa. Geneva. 1702. Vol. I. II. ins Deutsche übersetzt. Frankfurth. 1707.

1703.

In diesem Jahre suchte Lemery, durch die von Homberg (1702) beschriebne Beobachtung vom Borax, dessen Natur näher kennen zu lernen. Weil der Borax

n) Der K. Akad. d. W. zu Paris anat. bot. chym. Abh. B. II. S. 69. oder chem. Archiv, B. II. 267. f. ingl. in Macquers chemischen Wörterbuch d. Art. Brennglas.

o) Der K. Akad. d. Wissensch. zu Paris Abh. von Steinwehr übers. B. II. 92-116. 342-55. 522-30. 740-53. B. III. 528-39.

Borax weder mit Säuren noch Alkalien aufbraußte: so schloß er daraus zwar richtig auf die mittelsalzige Natur desselben; aber er konnte doch weder eine Säure noch ein Alkali daraus hervorbringen, weil seine Arbeiten nicht zweckmäßig angestellet waren p).

Auch ein neues Lehrbuch erschien in diesem Jahre: *Ioann Broen* Compendium chymicum, in dessen Opp. med. Roterod. 1703. 4. worinn die vornehmsten Hauptstücke der Scheidekunst erörtert, und allerhand nützliche Vorschriften mitgetheilet worden.

Homberg glaubte, daß der Schwefel aus vier Bestandtheilen zusammengesetzet sey, nämlich aus Säure, Erde, brennbarem Wesen und Metall. Die drey ersten Materien wären fast zu gleichen Theilen darinn; der metallische Theil betrage aber so wenig, daß er fast für nichts zu achten sey. Dies suchte er durch eine Auflösung des Schwefels in Terpentinöl, die zur Trockne abgezogen wurde, zu beweisen. Im Rückstande soll eine starke Portion einer feuerfesten Erde geblieben seyn. Ein gutes Theil von einem sauren Wasser sey überdestillirt, und von dem nochmahls rektifizirten Oele bleibe eine harzige Substanz zurück, die er für den brennbaren Bestandtheil des Schwefels hielte q). Die ganze Ausführung war so unrichtig, als der vorgefaßte Begriff.

p) D. K. Akad. d. Wiss. zu Paris Abh. von Steinw. übers. B. II. 356. oder chem. Archiv, B. II. 282.

q) Anatom. botan. chem. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinwehr übers. B. II. S. 345-55.

Die im vorigen Jahrhundert zu Paris gewesene Gesandten aus Siam hatten eine Schaale, die ohngefähr drey Unzen Wasser faßte, zurückgelassen. Sie bestund aus einem schweren, mürben, schmuzig rothen, etwas ins Gelblichte fallenden Steine, und hatte das Besondere, daß sie allemal innwendig und auswendig, auch wenn sie frisch ausgewaschen worden, mit etwas gelblichtem Staube belegt war. Man hatte sie für ein Mittel ausgegeben, das man in allerley Krankheiten mit Nutzen gebrauchen könnte. Es war aber vergessen worden, nach der Gebrauchsart zu fragen. Homberg stellte eine Untersuchung der Materie an, aus deren Erfolg sich entdeckte, daß sie aus einem mit Salzen stark beladenen Realgar oder rothen Arsenik bestund r).

Stahl war ein so starker und eifriger Nachfolger der Becherischen Grundbegriffe (1669), daß er nicht allein dessen gesammte unterirdische Naturkunde, die er ganz vorzüglicher Weise Opus sine pari nannte, neu heraus gab, sondern auch zugleich in einer besondern Schrift die Becherische Theorie durch praktische Beweisgründe zu bestätigen suchte s). Unter andern führte derselbe auch in letzterer Schrift die **Auflösung des Eisens in Alkali auf dem trocknen Wege** an, wenn nämlich Eisen mit Salpeter verkalcht werde, so

r) Das. S. 358. 60.

s) *Ioh. Ioach Becheri* Physica subterranea. Edit. novissima, et *Specimen Becherianum* fundamenta, documenta et experimenta sistens; ab Georg. Ernest. Stahl. Lips. 1703. 8.

so löse das vom Salpeter überbleibende kaustische Alkali einen Theil des Eisens vollkommen auf, daß mit Wasser davon eine Amethyst= oder purpurfarbene Auflösung erlanget werden könne t).

Joh. Conrad Barchusen Acroamata. Traj. Bat. 1703. 8.

1704.

Schon Boyle und Glauber hatten im vorigen Jahrhundert die Natur des Schwefels näher kennen zu lernen Gelegenheit gehabt. Boyle hatte nach Destillation einer Vermischung konzentrirter Vitriolsäure mit Terpentinöl, in der Retorte und Vorlage sublimirten Schwefel erhalten. Glauber hatte durch die Schmelzung seines Wundersalzes mit Kohlen Schwefelleber und daraus durch Niederschlagung wahren Schwefel erhalten. Beyde aber irrten sich in der Beurtheilung über die Herkunft desselben, und glaubten nicht, daß solcher dabey künstlich zusammengesetzet worden sey. Boyle glaubte, daß er schon im Vitriolöl gestecket habe, und Glauber suchte ihn in den Kohlen. Geofroy hingegen konnte diese Erscheinungen richtiger beurtheilen, und bewies in einer Abhandlung aus seinen darinn beschriebnen vielen Versuchen, daß der dadurch zum Vorschein gekommene Schwefel

t) Specim. Becherian. p. 246.

fel durch die Kunst aus Vitriolsäure und brennbarem Wesen zusammengesetzet worden u).

In diesem Jahre erschien folgendes Lehrbuch: *Christiani Ioh. Langii* Collegium chymicum (curante Rivino) Lipsiae 1704. worinn nach der Einleitung in drey Abschnitten, von den chemischen, wirkenden und leidenden, Werkzeugen, von den chemischen Verrichtungen, und den chemischen Zusammensetzungen aus allen drey Naturreichen gehandelt worden ist.

In eben dieser Zeit gab *Ioh. Freind* zum Druck: Praelectiones chymicae, in quibus omnes fere operationes chymicae ad vera principia et ipsius naturae leges rediguntur, Oxonii 1704. habitae. Londini. 1709. 8. Es besteht diese Schrift aus 9 Vorlesungen, von den Grundstoffen und Operationen überhaupt, der Verkalchung, Destillation, Sublimation, Gährung und Auflösung, Digestion, Ausziehung, Niederschlagung und Kristallisation, wobey alle Operationen nach physikalischen Grundsätzen, besonders aus der Anziehungskraft der kleinsten Theile zu erklären gesucht werden. Am Ende sind noch drey Tafeln angehängt, worinn die verschiedenen Grade der Ausdehnung, der Kochung und Verdunstung flüßiger Körper durch die Wärme, die eigenthümliche Schwere fester und flüßiger Körper beschrieben worden sind.

Ohn-

u) Der K. fr. Akad. d. Wiss. Abh. B. II. 434-42. ingl. chem. Archiv, B. II. 284 f.

Ohngefähr um diese Zeit führte Leibnitz, bey Gelegenheit da er die Geschichte des Phosphors beschrieben hat, mit an, daß er zur damahligen Zeit dem Herzoge Johann Friedrich von Braunschweig noch eine andere besondere Art eines leuchtenden Steins gezeigt habe. Man zeichne nemlich mit dessen Pulver auf einer eisernen Platte Buchstaben oder Figuren, und lege die Platte über glüende Kohlen; worauf dann bey erfolgter Erwärmung diese Figuren im Dunkeln sich leuchtend zeigen würden (1677). Er nannte dieses Pulver deswegen Thermophosphorus x). Wahrscheinlich ist dieser Stein nichts anders, als Flußspat gewesen.

1705.

Lemery stellte eine chemische Untersuchung des Kamphers an; weil er aber dabey keine besondere Bestandtheile ausscheiden konnte, hielt er sich blos an die Auflösung desselben in verschiednen Flüssigkeiten, und erkannte ihn nach seinen Verhältnissen für einen harzigten Körper y).

Geofroy hatte im vorigen Jahre bey seinen Versuchen über den Schwefel, da unter andern Leinöl mit

x) N. chem. Archiv. B. I. S. 217.

y) Der K. Ak. d. W. zu Paris ins Deutsche übers. Abh. B. II. 486-502.

mit allerhand Erden vermischt worden war, in den Rückständen Eisengehalt bemerkt. Da ihm diese Erscheinung unerklärbar war, so setzte er dies Jahr seine Untersuchungen fort, ob nicht Gewächsasche zu finden, die keine Eisentheile enthielte. Ohnerachtet aber er viele Versuche mit der größten Vorsicht angestellet hatte, und es ihm, da er in allen Aschen Eisen fand, unmöglich schien, eine eisenfreye Asche zu finden, so wollte er doch darüber noch nicht bestimmt urtheilen, bis er mehr Erfahrung erlangt hätte. Das alte Vorurtheil, daß nach der Becherischen Meynung das Eisen unter solchen Umständen neu erzeugt würde (1671), hatte zu tief Wurzel geschlagen z).

In diesem Jahre finden sich die ersten Beobachtungen aufgezeichnet, welche in der Folge zu den verschiedenen rothen, grünen und blauen sympathetischen Dinten Gelegenheit gegeben haben. Man gebrauchte dazu die Wismuthminer, jedoch ohne zu wissen, wovon eigentlich diese Wirkung herrührte. Die erste Beobachtung war: nachdem diese Miner mit gleichen Theilen Salmiak sublimiret, und der Rückstand mit destillirtem Essig ausgekocht worden, erhielt man nach der Abdunstung ein Salz, das in der Wärme grasgrün, bey dem Erkalten aber himmelblau, violenblau und endlich rosenfarb wurde. Ferner, wenn diese Miner in destillirtem Essig, mit etwas Salz, Salpeter und Alaun, so lange gekocht werde, bis der Essig

z) A. a. O. S. 514. ingl. chem. Archiv. B. II. 301.

Essig eine Rosenfarbe erlanget habe, und man rauche es gelinde bis zur Dicke eines Safts ab, so sähe solches grasgrün in der Wärme, beym Erkalten bald himmelblau, bald violfarbig, und wenn es erkaltet, rosenfarb aus. Mache man es wieder warm, so sähe es wieder grasgrün, hochhimmelblau, violenfarben und rosenfarb aus. Diese Farben könne man zur Belustigung jemanden zeigen, wenn man wolle. Drittens, soll die Miner in Scheidewasser aufgelöst und die rosenfarbige Solution abgeschüttet, mit aufgelöstem Kochsalz vermischt und zur Trockne abgezogen werden, wovon ein rosenfarbig Salz überbleibe. Viertens könne man zwey Theile von dieser Miner mit einem Theile Glaubersalz schmelzen, den Rückstand mit Salzgeist ausziehen, und die Flüssigkeit bis zur Trockne abdunsten, wodurch ebenfalls ein Salz erhalten würde, das in der Wärme grün und in der Kälte rosenfarben sey a).

In der eben angeführten alchemistischen Schrift ist auch die ganze Präparation und Eigenschaft des mineralischen Chamäleons in folgender Stelle beschrieben. „Im Piemontesischen Gebürge wird Magnesia piemontana gefunden, etliche ist grauschwarz, das Glas wird davon Purpur= und Amethystfarb. Mit Salpeter geschmolzen und ausgekocht, giebt es Purpurfarbe; die Solution verändert die Farben, ist grasgrün,

a) D. I. (ac) W. (aitz) Schlüssel zu dem Cabinet der geheimen Schatzkammer der Natur ꝛc. 1705. In Ermangelung der ersten Ausgabe beziehe ich mich auf die zweyte, Franckf. u. Leipzig 1722. S. 186, 188 und 190.

grün, wird himmelblau, violenfarben und rosenroth b). Die erste Spur davon findet sich schon in Glaubers Schriften (s. 1656). Man kann sich leicht vorstellen, da hierbey alle Farben des bey den Alchemisten vielbedeutenden Pfauenschwanzes vorkommen, was diese Erscheinungen bey den erwartungsvollen Goldköchen, die über das Gegenwärtige nicht eine Linie tiefer in ihre Arbeiten sehen können, damahls für Eindruck gemacht haben müssen. Kein Wunder, wenn sie glaubten, daß Mutter Natur ihnen alle Thüren zur geheimsten Schatzkammer geöfnet habe.

1706.

Da Geofroy im vorigen Jahre über das bey seinen Versuchen erschienene Eisen noch nicht bestimmt geurtheilt hatte, so bewies anjetzo der jüngere Lemery durch die triftigsten Gründe, daß die Pflanzen wirklich Eisen in sich enthalten, und daß dieses Metall von Natur in ihrer Zusammensetzung nothwendig sey c). Eine Wahrheit, die sich seitdem bis auf den heutigen Tag bestätiget hat.

Unter die größten Erfindungen dieses Jahrhunderts gehört ohnstreitig die Bereitung des Porzellains.

b) A. a. O. S. 211.

c) In den mehr angeführten Abhandlungen der Pariser Akademie B. II. 730. 7. ingl. chem. Archiv, B. II. 323.

lains. Das erste Porzellain in Europa wurde in diesem Jahre durch einen glücklichen Zufall in Dreßden erfunden. Johann Friedrich Böttger, aus Schleitz im Voigtlande gebürtig, hatte in Berlin beym Apotheker Zorn in der Lehre gestanden, war vermuthlich mit einem vorgeblichen Goldmacher in Bekantschaft gerathen, und von diesem in soweit betrogen worden, daß er sich einbildete, er könnte selbst Gold machen. In dieser Meynung entwich er aus Berlin, und erhielt, da man ihn verfolgte, in Sachsen Schutz; dafür sollte er aber hier seine Kunst ausüben, wozu ihm alle nöthige Unkosten gereichet wurden. Allein, es vergieng ein Jahr nach dem andern, ohne daß der gebenedeyete Stein der Weisen verfertigt werden konnte. Er schob die Schuld auf die Schmelztiegel, und suchte sich deswegen durch Versetzung allerhand Erdarten dauerhafte Gefäße zu verfertigen. Und eben bey dieser Gelegenheit geschahe es, daß er einmahl, ohne Absicht, eine Porzellainmasse fand. Das erste Porzellain wurde darauf 1706 in Dreßden verfeetiget, und war von brauner und rother Farbe, weil man einen braunen Thon dazu gebrauchte. Im Jahr 1709 glückte es, ganz weißes Porzellain zu verfertigen, worauf alsdann 1710 die Fabrike zu Meißen angeleget wurde. Diese Mutter hat nach und nach viele Töchter erzeugt, so daß nun die Zahl der Porzellainfabriken in ganz Europa sehr groß ist [d]).

Anstatt,

d) Beckmanns Anleitung zur Technologie.

Anstatt, daß in damahliger Zeit Böttgers vorgegebne Goldmacherey hätte sollen Aufsehen erregen, fiel das Urtheil kunstverständiger Zeitgenossen ganz anders aus. Denn es erschien im obigen Jahre eine Schrift, worinn das ganze alchemistische Vorgeben von Verwandlung geringer Metalle in Gold für lautere und schädliche Phantasie bewiesen worden ist, wovon das Gegentheil noch nie dargethan worden sey [e]).

Um diese Zeit wurde die verbesserte Bereitungsart der versüßten Vitriolsäure eingeführet, und dem Präparat der Nahme Liquor anodynus mineralis beygeleget [f]).

Lemery der jüngere beobachtete eine schöne chemische salzige Vegetation, als er zu einer salpetersauren Eisenauflösung eine starke Auflösung des fixen Alkali gegossen hatte. Die Materie blähete sich sehr auf; nachdem sie aber eine kurze Zeit gestanden hatte, ist an den Seiten des Gefäßes eine große Menge kleines, sehr deutlich zu erkennendes Strauchwerk aufgestiegen. Dieses ist immer höher gewachsen, und nachdem es den obersten Theil des Gefäßes erreicht, hat es auch solchen überstiegen, so daß es die inn- und auswendige Fläche des Gefäßes bedecket. Er

e) Der von Mose und den Propheten übel urtheilende Alchymist rc. (von Johann George Schmid) Chemnitz. 1706. 8.

f) Unterricht vom Gebrauch des Balsami liquidi und Liquoris anodyni mineralis. Halle 1706. 4.

Er gab dieser Vegetation den Nahmen Eisenbaum oder Marsbaum. Bisweilen haben sich daran Figuren gebildet, die Blättern, Blüten und Früchten ähnlich gewesen sind g).

1707.

In diesem Jahre erschien die erste Beschreibung von der Bereitung der Salpetermagnesia, durch Mich. Bernh. Valentini h). Es war zwar schon dieses Arzneymittel verschiedne Jahre zuvor von einem Domherrn zu Rom, unter dem Nahmen weißer Magnesia, oder Pulver des Grafen von Palma, im Gebrauch gewesen, allein seine Bereitungsart war nicht bekannt. Der Kaiserliche Leibarzt Coferle hat die italienische Bereitungsart zuerst unter den Deutschen bekannt gemacht, welche in der Einkochung, Ausglüung und Auslaugung der Salpetermutterlauge bestund. Diese Vorschrift ist auch hernach in allen Dispensatorien aufgenommen worden.

Urban Hierne, ein scharfsinniger Chemist, welcher in Schweden am ersten gründliche Chemie zu betreiben anfieng, gab in diesem Jahre schon eine Anlei-

g) Anatom. chym. botan. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinwehr übers. B. II. S. 734.

h) Diss. de Magnesia alba. Giessae. 1707.

tung heraus, Mineralwässer richtig zu untersuchen i).

Johann Zeller, Prof. zu Tübingen, beschrieb auch damahls die wichtige Entdeckung, die mit Bley verfälschten Weine durch eine gewisse Weinprobe zu entdecken. Sie bestund aus einer mit Kalchwasser bereiteten Extraktion des Auripigments k), oder eigentlich, blos aus einer erdigten Schwefelleber; denn der Arsenik im Auripigment ist dabey ganz unthätig. Vermuthlich gründet sich diese Anwendung des beschriebnen Liquors auf Borells Beobachtung (s. 1653).

Homberg stellte viele Versuche an, um die Ursache der unterschiednen Farben der ätherischen Oele zu entdecken, welche sie bey allerley Vermischungen annehmen oder verändern l).

Lemery der jüngere suchte zuerst die Natur der verschiednen Vitriole ins Licht zu setzen, und erklärte darauf die Art, wie die schwarze Dinte entstehe, nach chemischen Gründen m).

Auch brachte derselbe wieder neue Versuche vor, die er mit Oelen und andern Körpern angestellet hatte, in

i) Brevis manuductio ad fontes medicatos, et aquas minerales solerter investigandas, rite probandas, ex arte applicandas. Holmiae. 1707. 12.

k) Docimasia, signa, causae et noxae vini lithargyrio mangonisati variis experimentis illustrati. Tubingae. 1707. 4.

l) Anat. botan. chem. Abh. d. K. Akad. d. W. zu Paris von Steinwehr übers. B. III. S. 155-67.

m) Das. S. 171-82.

in welchen man Eisen zu finden nicht gedacht hätte, die aber dennoch solches liefern n).

Ohnerachtet im vorigen Jahre Geofroy von Lemery einleuchtend widerlegt worden, so konnte ersterer dennoch seinen Irrthum noch nicht einsehen, oder vielmehr, er wollte seine alchemistische Lieblingstheorie noch nicht fahren lassen. Deswegen übergab er aufs neue der Königlichen Societät der Wissenschaften eine weitläuftige Abhandlung, worinn er die künstliche Hervorbringung des Eisens und Zusammensezzung der andern Metalle vertheidigte. Allein, alles was er darinn vorgebracht hat, ist weiter nichts, als grundlose Plauderey. Der Verf. kann es nicht ableugnen, daß in Thon Eisen befindlich, aber zur Ausflucht soll es weniger seyn, als mit Leinöl daraus gebracht werden kann. Die Oele bestünden aus Erde, Säure und Brennbarem, also genau aus eben den Bestandtheilen, woraus Eisen gebildet werden könnte o).

Zu damahliger Zeit war der Kuhharn als Arzneymittel in Frankreich gebräuchlich. Dies veranlaßte Lemery, eine chemische Untersuchung desselben anzustellen. Diese bestund aber nur darinn, daß er ihn zur Trockne abdestillirte, den Rückstand kalzinirte, auslaugte, und das Salz, ohne weitere Zerlegung

 oder

n) Das. S. 186-92.

o) Uebersetzte Abhandlungen der franz. Akademie. B. III. 193-207.

oder nähere Prüfung, abdunstete und dessen Gewicht bestimmte p). Eine wenig belehrende Analyse!

Die chemische Untersuchung der Wässer zu Vichi und Bourbon, welche Bürlet angestellet hat, gehört nicht unter die genauen q).

Lemery Tractatus de Antimonio. Parisiis 1707. 8. deutsch übersetzt, unter dem Titel: Neue curieuse chymische Geheimnisse des Antimonii. Darinn befindet sich unter andern die erste deutliche Beschreibung des mineralischen Kermes.

(*Dan. Duncani*) Chymiae naturalis specimen, quo plane patet nullum in chymicis officinis processum fieri, cui similis aut analogus in animalis corpore non fiat. Hagae. 1707. 8. Ist kein chemisches Lehrbuch, sondern eine lateinische Uebersetzung jener (1666) französischen Urschrift.

1708.

Im vorigen Jahrhundert machten die Aerzte unter den drey Zinnoberarten, dem natürlichen, künstlichen und dem Spießglaszinnober, einen großen Unterschied, wegen der medizinischen Wirkung. Darum kamen auch oft Vorschriften vor, nach welchen zwey oder alle drey Zinnoberarten unter ein Arzneymittel kom-

p) Das. S. 207: 14.
q) Das. S. 217: 29.

kommen sollten. Diese Unwissenheit setzte um diese Zeit Joh. Samuel Carl in einer gründlichen Abhandlung ins Licht, und bewies ihre vollkommne Gleichheit, in ihren Bestandtheilen, so wie in der medizinischen Wirkung. Auch von dem Verhältniß der Bestandtheile bestimmte er sehr richtig, daß jeder Zinnober aus 6 Theilen Quecksilber und 1 Theil Schwefel bestehe r).

Durch die wiederholte Geofroysche Behauptung (1707) wurde der jüngere Lemery nochmahls veranlasset, eine neue Erläuterung der vermeynten künstlichen Hervorbringung des Eisens, die Becher bekannt gemacht, und Geofroy behauptet hatte, der Akademie zu übergeben. Er hat darinn seine Beweisgründe aufs neue ins Licht gestellt, und augenscheinlich dargethan, daß die Versuche seines Gegners, worauf er seine Meynung gründete, keine Beweiskraft besitzen, und die daraus gezogenen Folgen unrichtig sind s).

Ebenderselbe stellte auch eine chemische Untersuchung der Manna und des Honigs an. Ich führe daraus nur an, daß Lemery die flüssige Materie, die von 2 Pfund Manna, nach Abscheidung des brennbaren Geistes, übrig geblieben war, an einem warmen Orte anderthalb Jahr stehen gelassen hatte.

 Sie

r) Chem Archiv, B. II. 269.
s) Uebers Abh. d. franz. Akad. B. III. 315-43. Neues chem. Archiv, B. I. 17. ff.

Sie war sauer geworden, und hatte in dem Gefäße sieben Drachmen wesentliches Salz abgesetzet, das weiß, hart, spröde, nadelförmig und sauer von Geschmack gewesen t). Weil er solches nicht näher untersucht hat, so läßt sich nur muthmaßen, daß es weinsteinartig gewesen seyn könne.

Andreae Petermanni Chymia. Leipz. 1708. 8.

1709.

Die von Valentini (1707) beschriebne Salpetermagnesia lehrte Slevogt in diesem Jahre auf eine bequemere Art, durch Niederschlagung der Salpetermutterlauge mit einer Auflösung des fixen Alkali, bereiten u). Diese Methode war zwar bequemer, aber das Präzipitat auch dafür mit fremdartiger (Kalch-) Erde verunreiniget.

Nachdem der sogenannte Graf Cajetani seit dem 5. Merz 1705. am Königlich Preußischen Hofe die Rolle eines vorgeblichen Goldmachers gespielet hatte, so suchte sich derselbe endlich 1708 durch die Flucht zu retten; wurde aber zu Frankfurth am Mayn wieder arretiret, und nach der Vestung Küstrin gebracht, allwo er dann, nach beendigter Untersuchung, den

23.

t) Anatom. chym. botan. Abh. d. K. fr. Akad. d. W. B. III. S. 304 f.

u) *Ioh. Hadr. Slevogt* et *Lemken* Diss. de Magnesia alba. Ienae 1709.

23. August 1709, zum erbaulichen Beyspiel für alle ähnliche Praktikanten der hohen alchemistischen Kunst, an den gemeinen Diebsgalgen aufgehenket worden ist x).

Lemery wollte die damahlige Meynung, daß des korrosivischen Quecksilbersublimat Schärfe von verbundnen Säuren des Salzes und Vitriols herrühre, durch Versuche prüfen. Er vermischte deswegen 1 Theil Quecksilber mit 2 Theilen Kochsalz, und erhielt daraus einen Sublimat, der alle Eigenschaften eines korrosivischen Sublimats besaß y) (S. 1666). Dadurch überzeugte er sich, daß die Vitriolsäure keinen Antheil dabey habe.

Geofroy beschrieb in diesem Jahre seine Versuche mit Eisen, Kupfer, Zinn und Bley, in Absicht ihres Verhältnisses unter dem großen Brennglase im Königlichen Palais z). Er glaubte, dadurch ihre innerste Zusammensetzung zu erforschen; allein, der Erfolg lehrte nichts weiter, als, daß diese vier Metalle eine Erde zum Grunde haben, die aber in jedem von besonderer Art sey; sie lasse sich auf unterschiedne Art verglasen, aber jedes Glas derselben unterscheide sich wieder von einander. Außer dieser Erde besitze ein jedes Metall noch einen andern Bestandtheil,

x) Melißantes gelehrter Historicus. Frankf. u. Leipz. 1712. 8. S. 522-49.

y) Anat. chym. botan. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinw. übers. B. III. S. 485-91.

z) Das. S. 494-508.

theil, welchen Homberg Schwefel nannte, der in allen vollkommen einerley sey; worunter aber nichts anders als das allgemeine Brennbare zu verstehen ist.

1710.

In diesen Zeitraum ohngefähr fällt die wichtige Erfindung des Bittersalzes aus der Mutterlauge des Meerwassers, wovon Folgendes die wahre Geschichte ist. Der berühmte Dr. Grew war der erste, der dieses Salz zu Epsom aus dem daselbst befindlichen Bitterwasser a) erhielt. Einige Jahre hernach fand man in verschiedenen Provinzen von England ähnliche Bitterwässer, woraus ebenfalls dasselbe Salz durch Abdampfen erhalten wurde. Die Quellen, welche am meisten lieferten, waren die zu Shootershill in Kent (gegen das Jahr 1700) und gehörten damahls den beyden Chemisten Georg und Franciscus Moult. Sie legten daselbst eine so große Anstalt zu Abdampfung des Wassers an, daß sie oft in einer Woche 200 Tonnen abgedampft haben; woraus sie in einem trocknen Jahre, und wenn keine Ueberschwemmungen geschehen waren, 224 Pfund Salz erhielten. Während daß dieses Werk im vollen Gange war, erfand Dr. Hoy einen weit leichtern Weg dieses Salz zu machen, und verkaufte solches auch lange, ohne daß man

a) *Grew* de Salis cathartici, in aquis Ebshamensibus et aliis contenti, natura et usu. Londini 1695. 12.

man sein künstliches Epsomsalz von dem natürlichen unterscheiden konnte. Das Geheimniß erhielt sich eine Zeitlang nur in den Händen weniger Personen, welche aber nach und nach den Handel damit ganz an sich zogen, daß in etlichen Jahren diejenigen, die es aus den angeführten Bitterwässern machten, nicht länger bestehen konnten, weil sie es nicht in dem wohlfeilen Preise, wie jene, zu liefern im Stande waren. Deswegen gab man sich sehr viele Mühe, dies Geheimniß zu entdecken, bis es auch glückte. Man gebrauchte dazu die Mutterlauge von allen Salzwerken, welche vor der Entdeckung des Dr. Hoy weggeschüttet wurde. Diese Lauge, welche kein Kochsalz mehr giebt, und sich nicht mehr kristallisiren will, wird durch Kanäle in dazu verfertigte Gruben geleitet, wo sie einige Monathe steht, und indessen wieder Kristallen (aus Kochsalz bestehend) absetzt. Die überbliebene Lauge wird nunmehr über dem Feuer weiter abgedunstet, bis sich eine Haut auf ihrer Oberfläche zeigt, dann wird sie in hölzernen Gefäßen zum Kristallisiren hingesetzt. Was sich nicht kristallisirt, wird eben so noch einmal eingekocht. Diese verschiedenen Kristallen werden nun nochmals in gemeinem Wasser aufgelöst, eingekocht, und aufs neue kristallisirt. Auf solche Art erhält man das Epsomsalz rein und von andern Salzen abgesondert b).

Noch

b) Philos. Transakt. B. 32. chem. Archiv. B. II. S. 175-8.

Noch eine andere große Erfindung wurde in diesem Jahre in den Schriften der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin in der Beschreibung des Berlinerblaues c) angekündiget. Die Entdeckung dieser schönen Farbe gründet sich auf einen bloßen glücklichen Zufall, welchen Stahl folgendermaßen beschreibt d). Ein Farbenkünstler Diesbach wollte zum Florentinerlack ein Dekokt von Cochenille mit Alaun und etwas Eisenvitriol durch feuerbeständiges Alkali niederschlagen, und bat sich dazu von Dippeln eine Portion von demjenigen Alkali aus, worüber derselbe sein thierisches Oel mehrmahls rektifizirt hatte, das er verlohrner Weise in Gläsern im Laboratorium bey Seite gesetzt hatte; welches er ihm auch gerne überließ. Allein Diesbach erhielt bey dessen Anwendung statt der erwarteten rothen Farbe eine blaue. Als er diesen Zufall Dippeln anzeigte, urtheilte derselbe sogleich, daß die Schuld an seinem Alkali, und dessen Wirkung gegen den Vitriol liegen müsse, und versuchte durch einen einfachern Weg dem Alkali diese Eigenschaft zu verschaffen. Dippel bereitete sein thierisches Oel, wenn ich nicht irre, aus Hirschblut; vermuthlich nahm er also dies getrocknete und kalzinirte Alkali damit, und fand alsdann daran dieselbe Wirkung. In der Folge aber, bey häufigerm Gebrauch dieser

c) Miscellanea Berolinensia. Vol. I. Berol. 1710.

d) Experimenta, Observat. Animadvers. CCC. Numero, chymicae et physicae etc. Berol. 1731. p. 281.

dieser Farbe, ist statt des Hirschblutes Rindsblut angewendet worden.

Homberg gebrauchte damahls das Wort Schwefel noch in eben dem Verstande, wie es die alten Alchemisten im Gebrauch hatten: er hielt nemlich den verbrennlichen Bestandtheil der Körper für Schwefel, und bewies, daß Pflanzen und Mineralien, so entfernt sie auch übrigens von einander wären, dennoch einerley Schwefel enthielten, und daß daher eine Art dieses Schwefels in die andere verwandelt werden könne e).

Es beschrieb derselbe auch verschiedne künstliche chemische Vegetationen und brachte sie unter drey Klassen f).

Die schon vor 10 Jahren (1700) gestiftete Königlich Preußische Gesellschaft der Wissenschaften war durch Krieg und andere Hindernisse bisher noch nicht recht zu Stande gekommen. In diesem Jahre aber ließ der König Friedrich I. eine endliche Einrichtung bekannt machen. Die Mitglieder wurden in Klassen eingetheilet, worunter die erste auf Naturlehre, Arzneykunst und Chemie angewiesen wurde. Es nahm nunmehr diese Gesellschaft auswärtige Mitglieder an, gab auch in eben diesem Jahre den ersten

Theil

e) Anat. chym. botan. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinw. übers. B. III. S. 636-44.

f) Das. S. 653-64.

Theil ihrer Abhandlungen unter dem Titel **Miscellaneen** 2c. heraus g).

Iac. le Mortii Facies ac pulchritudo Chemiae ab afflictis maculis depurata. Lond. 1710. 8.

1711.

Seit **Dippels** Anpreisung ist dessen sogenanntes thierisches Oel unter den Arzneymitteln aufgenommen worden. Er soll es anfänglich aus Hirschblut bereitet haben; doch hat er auch endlich erkannt, daß es aus allen thierischen Theilen bereitet werden könnte. Es war sonst außerordentlich mühsam zu bereiten, weil es so lange rektifizirt werden sollte, bis es seine schwarze Farbe verlohren hatte; und dazu konnten wohl 25 bis 30 Rektifikationen angestellet werden müssen h).

Homberg wurde durch einen Zufall wieder an seine vor 30 Jahren (s. 1681) gemachte Beobachtungen erinnert und dadurch veranlasset, in Absicht des sich entzündenden Produkts neue Versuche anzustellen, um dadurch diese Erscheinung besser aufzuklären, und die Regeln zu bestimmen, nach welchen allezeit aus menschlichen Exkrementen mit Alaun ein an

g) Hist. de l'acad. royale. Berlin. 1752. p. 271.

h) *Chr. Dippelii* Vitae animalis morb. et medic. Lugd. Bat. 1711. 8. p. 89.

an der Luft sich selbst entzündendes Pulver bereitet werden könnte, das in der Folge den Nahmen Pyrophor erhielte i).

Stahl beschrieb damahls eine Erfahrung, die noch keinem Chemisten vorgekommen war, daß das Eisen unter gewisser Behandlung vollkommen und reichlich in flüssigem Alkali aufgelöset werden könne. Das Eisen wird erst behutsam in schwacher Salpetersäure aufgelöset, alsdann wird diese Auflösung in kleinen Portionen nach und nach in starke Auflösung des gemeinen Alkali eingetragen und stark umgeschüttelt. Im Anfang erscheint eine Niederschlagung, es wird aber alles wieder aufgelöset. Die Auflösung des fixen Alkali muß in der Maaße angewendet werden, daß die blutrothe Mischung einen alkalischen Geschmack behält, der nicht im geringsten styptisch ist k). Die Auflösung desselben im fixen Alkali auf dem trocknen Wege ist schon zuvor (1703) angeführet worden.

Laur. Hoffmanni Rosarium minerale spagyricum. Halae. 1711. 4.

1712.

i) Anatom. botan. und chym. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinwehr übers. Th. III. S. 767 f.

k) Diss. chem. Solutionem Martis in puro alcali atque Anatomiam sulphuris communis sistens. Halae. 1711. 4.

1712.

Lemery behauptete von den verschiedenen Farben der Niederschlagungen des Quecksilbers, daß lediglich die damit verbundenen Feuertheile davon Ursach wären. Quecksilber roh kalzinirt, folglich mit Feuertheilen geschwängert, werde roth. Bey den Niederschlagungen äußere die Gegenwart und Wirkung der Feuermaterie bey dem feuerbeständigen Alkali eben dieselbe Wirkung des Feuers; aber nur nicht so stark. Jedes dieser Salze sey feuriger Natur, und setze sein Feuer an das Quecksilber ab [1]).

Ueber die Gegenwart der Säure im Blute und andern thierischen Theilen hatte man bisher noch keine überzeugenden Versuche angestellet. Homberg urtheilte davon, daß diejenigen Thiere, die mehr saure Nahrungsmittel genießen, einen Theil derselben Säure bey sich behalten müssen. Am meisten war solches wohl von kräuterfressenden Thieren zu vermuthen, in deren Nahrungsmitteln die meiste Säure vorhanden ist; ob sich solches aber auch bey fleischfressenden Thieren eben so verhalte, das konnte bezweifelt werden. Um darüber zur Gewißheit zu kommen, stellte er mit Blut und Fleisch von allerhand Thieren chemische Untersuchungen an, und bewies dadurch, daß Säure in die Substanz der Thiere

1) Anat. chym. botan. Abh. der K. Akad. der W. zu Paris von Steinw. übers. B. IV. S. 57-79.

Thiere übergehe, und einen wahren Bestandtheil derselben ausmache m).

Durch eben diese Versuche geleitet, entdeckte er zugleich die Säure im Phosphor, und lehrte den allereinfachsten Weg dieselbe daraus durch Verbrennung desselben abzuscheiden.

In diesem Jahre gab Hierne eine Schrift heraus, worinn er das natürliche Alkali schon sehr richtig anerkannt und beschrieben hat n).

Wenige Jahre vor dieser Zeit war das englische Purgiersalz oder Epsomersalz in Deutschland bekannt geworden. Niemand aber kannte es seiner wahren Natur nach. Von England aus hatte man zwar erfahren, daß es aus dem Epsomer Mineralwasser bereitet werde; aber es war auch schon bekannt, daß es außer dem noch künstlich bereitet werde (s. 1710). Die meisten Chemisten hielten es dem Glaubersalze ganz gleich, und darinn wurden sie noch von den aus England eingezogenen falschen Nachrichten unterstützt. Aus diesem Gesichtspunkte muß auch des Ros. Lentilius Abhandlung vom englischen Purgiersalze angesehen werden o).

Dr.

m) Anat. chym. und botan. Abh. der franz. Akad. B. IV. 81:95. ingl. N. chem Archiv, B. I 70:6 91:6.

n) Acta et tentamina chemica. Holmiae. 1712. Cap. X. et XIII.

o) Ephemer. med. phys. nat. Curios. Centur. III. et IV. 1712. 13. 14. Obs. 173. p. 397.

Dr. Gottfried Klaunig behauptete, daß jährlich viel Centner Arsenik nach Holland verschickt würden, und daß glaubwürdige holländische Kaufleute wieder versichert hätten, daß er von ihnen in die Barbarey verführt werde, und dort von den Einwohnern zur Fruchtbarkeit auf die Aecker gestreuet werde p). Wahrscheinlich scheint diese Nachricht nicht zu seyn, vielmehr läßt sich vermuthen, da nur in wenigen Ländern Arsenik in Menge gewonnen, wohl aber in allen Ländern für Ungeziefer verbraucht wird, und Holland nicht nur mit allen Ländern Europens, sondern auch mit den übrigen Welttheilen in Verbindung stehet, daß allerdings große Mengen davon nach Holland gehen können, die aber von dort aus in ungemein viel kleine Portionen vertheilt durch den Handel überall wieder ausgebreitet werden.

In diesem Jahre fanden sich in der Gegend des Obersächsischen Städtgens Gräfenheinichen bey heiterm Himmel auf den Blättern der Bäume rothe Flecke, die von einigen für einen wunderbaren Blutregen, von andern (besser belehrten) von Schmetterlingen hergeleitet wurden. Herr Dr. J. Casp. Westphal, welcher auch um seine Meynung gefragt worden war, gab von dieser Erscheinung eine sehr tiefsinnige gelehrte Auslegung. Er sagte: diese Blutflecken entstünden nicht von Schmetterlingen, auch von keinem Blutregen, sondern sie wären nichts anders

p) Das. Obs. 67. p. 153.

ders als schwefligte Theilgen der Gewächse, die mit den ebenfalls ausgedunsteten merkurialischen Theilgen in der Luft in Verbindung gekommen, sich mit dem Morgenthau der Pflanzen verdickt und aus Mangel des Regens in rothen Tropfen niedergeschlagen hätten; eben so wie der gewöhnliche Schwefel mit Quecksilber verbunden rothen Zinnober formire! Eben so habe er auch zu anderer Zeit den zähen Schleim der Sternschneutzen in einer gläsernen Phiole durch einen Brennspiegel in eine blutrothe Materie verwandelt q). Dieser Unsinn beweist die Stärke der Naturwissenschaft des genannten Verfassers.

1713.

Lemery des jüngern Abhandlung, von der Wirkung der Salze in unterschiedne entzündbare Materien, sollte eine Erläuterung dieser Erscheinungen seyn; sie ist aber durchaus mit unvollständigen unrichtigen Begriffen angefüllt, und enthält für unsere Zeit nichts Lehrreiches mehr r).

Ein perlfarbenes glänzendes Pulver, sanft und klebrig anzufühlen, das sowohl zur Bereitung der künstlichen Perlen, als auch in der Mahlerey zu

q) Das. Centur. VI. Obs. 42. p. 282.

r) Anat. chym. botan. Abh. der K. Ak. der Wiss. zu Paris von Steinw. übers. B. IV. S. 220-31.

brauchen wäre, erhielt Herr Poli, als er einen Theil Wismuth mit zwey Theilen Quecksilbersublimat zur Butter destilliret hatte. Bey Rektifikation derselben bekam er abermahls Butter, auf dem Boden der Retorte aber lag ein feines Pulver, wie orientalische Perlen an Farbe. Bey der folgenden Rektifikation erhielt er ein noch feineres und schöneres Pulver. Und dies setzte er so lange fort, bis sich die ganze Butter in lebendiges Quecksilber und perlfarbenes Pulver verwandelt hatte s).

Mich. Alberti Methode Mittelsalze auf dem nassen Wege zu bereiten, an den verschiednen Bereitungsarten des vitriolisirten Weinsteins erläutert, beweist die gründliche Kenntniß dieses Mannes, und war zur damahligen Zeit noch wichtig. Allenfalls kann sich ein Anfänger der Kunst mit diesen verschiednen Wegen bekannt machen. Sehr selten wird wohl zu unserer Zeit dies Salz absichtlich zusammengesetzet werden, weil es genug als Nebensache bey verschiednen Gelegenheiten erhalten wird t).

Unter dem Nahmen englische Tropfen oder englisches Riechsalz (1700) war zeither der flüchtige rektifizirte Seidenspiritus, mit einem ätherischen Oele vermischt, gebraucht. Jetzt führte Jos. Lentilius aus einem Briefe von Biet u) eine ganz andere

s) Das. B. IV. 265.

t) Ephem. med. phys. nat. Cur. Cent. III. IV. Obs. 182. p. 430.

u) Memoires de Trevoux 1713. p. 1409.

dere Beschreibung an. Der Erfinder sey Gottwald ein Arzt in London, der den König Carl II damit vom Tode gerettet, welcher ihm hernach das Geheimniß für 25000 Thaler abgekaufet habe. Aus fünf Pfunden geschälten Hirnschädel eines erhängten oder gewaltsamen Todes gestorbenen Menschen, getrockneten Vipern, Hirschhorn und Helfenbein, von jedem zwey Pfund wurde ein empyrevmatischer Spiritus destillirt, und sammt dem erhaltenen flüchtigen Salze etlichemahl rektifiziret x). Nach heutigen chemischen Grundsätzen würde dies Präparat vor jedem brandigten Geiste eines festen thierischen Theils keinen Vorzug erhalten.

1714.

Homberg behauptete, daß die feuerbeständigen Laugensalze flüchtig gemacht werden könnten. Er suchte die erste und hauptsächliche Ursache in der Verbindung dieser Salze mit öligten Körpern, oder in deren seifigtem Zustande. Vom Laugensalze glaubte er, daß es bey seiner Kalzination im Feuer den größten Theil seiner natürlichen Säure verlohren habe, und eben dadurch feuerbeständig geworden sey. Das verlohrne Saure ziehe es wieder an, wo es gefunden werde;

x) Ephemerid. med. phys. nat. Cur. Centur. III. IV. Obs. 174. p. 404.

werde; da nun die Oele solches enthielten, so würde es eben dadurch verflüchtiget y). Allein, die ganze angegebne Verflüchtigung ist ohne Grund. Das erhaltene flüchtige Salz ist von ihm nicht genau genug untersucht worden, und aller Wahrscheinlichkeit nach nichts anders, als ein ammoniakalisches Salz gewesen, das aus der Säure und dem flüchtigen Alkali des Oels sein Bestandwesen genommen hat.

Nachdem Lemery der jüngere vor etlichen Jahren (1712) seinen Lehrbegriff von den Farben der Niederschlagungen des Quecksilbers vorgetragen hatte, suchte er solchen im obangeführten Jahre durch neue Beobachtungen zu bestätigen und mehr zu erweitern z).

In diesem Jahre stellte der jüngere Lemery über dem Hombergischen Pyrophor (1711) mehrere Versuche an, um dies sonderbare Präparat seiner Natur nach mehr ins Licht zu setzen. Sein Endzweck dabey war, zu versuchen, ob nicht eine andere brennbare Materie, außer den menschlichen Exkrementen, mit dem Alaun eben die Wirkung hervorbringe; ingleichen ob nicht ein anderes Salz, anstatt des Alauns, dazu geschickt sey. Nach seinen Beobachtungen konnten, statt des thierischen Auswurfs, alle brennbare Gewächs- und thierische Theile angewendet werden; aber anstatt des Alauns konnte er mit

y) Anatom. chymische botan. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinwehr übers. B. IV. S. 369-79.
z) Das. S. 380-406.

mit keinem andern Salze dieselbe Erscheinung hervorbringen a). Bey Vermischung zweyer Theile Pyrophor mit einem Theile zerriebenen Salpeter erfolgte die Entzündung mit schneller Detonation.

1715.

Herr Boulduc erhielt damahls glücklicher Weise eine Portion ächtes Steinöl, und suchte es durch angestellte chemische Untersuchung aufs Beste zu benutzen, um in der Folge das verfälschte desto gewisser von dem ächten unterscheiden zu können. Das feinste schwimmet auf dem Weingeiste, und wird nicht davon aufgelöset b).

Georgii Wolfg. Wedelii Compendium Chemiae theoreticae et practicae. Ienae. 1715. 4.

Ant. Deidier Chimie raisonnée, Lyon. 1715. 12.

1716.

Am 22. April 1716 las Geofroy der jüngere eine Abhandlung über die Natur und Zusammensetzung des Salmiaks vor der Königl. Akad. ab, worin-

a) Chem. Abh. d. franz. Akad. B. IV. 411-17. ingl. N. chem. Archiv, B. I. 139-44.

b) Ch. Abh. d. K. Akad. der W zu Paris von 1715. ingl. N. chem. Archiv, B. I. 155 f.

worinnen er behauptete, daß dies Salz durch Sublimation bereitet werden müßte. Mit seinem innern Wesen war man sehr wenig bekannt, und dies beweist, daß damahls die wahre Scheidekunst noch sehr unvollkommen gewesen. Geofroy wußte also auch diesen Weg der Zerlegung nicht einzuschlagen. Weil nach alter Tradition der Salmiak aus Urin der Kameele entstehen sollte, so schlug er blos den Weg der Zusammensetzung ein, und vermischte mit drey Pfunden Harn ein halbes Pfund Meersalz, um dadurch das flüchtige Urinsalz zu binden, das sonst aus dem bloßen Urin verdunstete. Hiervon destillirte er alle Flüssigkeit ab, und gab zuletzt starkes Feuer; wobey sich am Obertheil des Gefäßes eine salzige Rinde 50 Gran schwer anlegte, die aus wahrem Salmiak bestund. Das war aber freylich von dieser Menge nur ein geringes Gewichte, weil er dabey auf die nothwendige Zerlegung des Meersalzes keine Rücksicht genommen hatte c).

Nicht lange hernach kam ein Brief von dem Jesuit und Missionar P. Sicard aus Cairo, am ersten Junius 1716 datirt, an den Grafen von Toulouse an, worinn derselbe von der Verfertigungsart des Salmiaks in Egypten meldete, daß er in gläsernen großen Bouteillen, die man mit Ruß, etwas Seesalz und Harn von Thieren anfülle, sublimiret werde.

Da=

c) Anatom. chym. und botan. Abh. d. K. Ak. der W. zu Paris von Steinw. übers. B. V. S. 505-17.

Dadurch wurde also die Theorie des Geofroy in der Hauptsache bestätiget; aber die nachfolgenden Berichte haben bewiesen, daß Sicards Nachricht, in Absicht des Seesalzes und Harns, falsch gewesen ist d).

Dr. Michael Alberti hatte schon zuvor (1713) die Bereitung der Mittelsalze auf dem nassen Wege beschrieben; nun zeigte er auch, wie solche auf dem trocknen Wege zusammengesetzet werden könnten. Dies bewies er an 24 Beyspielen, bey welchen überall gründliche Wissenschaft hervorleuchtet e).

Dr. Christian Gottlieb Reußners physikalisch chemische Versuche mit dem Schwefelwasser in Niederschlesien im Herzogthum Jauer bey Lewenberg zeigen, daß derselbe zwar schon mit den besten Reagentien damahliger Zeit bekannt gewesen ist; aber die Untersuchung, im Ganzen genommen, ist noch sehr unvollkommen. Mehr auf die Bestandtheile gerathen, als solche bewiesen f).

Herr Dr. Adam Friedrich Pezold vertheidigte noch die Palingenesie der Gewächse; er drehete aber die Sache so herum, daß sich das Absurde verlieren sollte. Man verlange keine vollkommne Erweckung und Vorstellung der Pflanzen, sondern nur eine idea-

d) Das. S. 503.

e) Ephem. med. phys. nat. Curios. Centur. VI. Obs. 43. p. 284.

f) Das. Cent. VII. Obs. 24. p. 52.

idealische, so daß die neue Pflanze zwar sehr klein und zart sey, aber doch vollkommen dieselbe Farbe und Figur, als die vorige Pflanze, habe g). Das wäre genug, wenn es wahr wäre, und keine idealische Erscheinung. Wenn aber Salze kristallisiren, oder an den Seiten eines Glases in die Höhe laufen, und die erhitzte Einbildungskraft sich nun die Figuren des verbrannten Gewächses vorstellet, wobey an die natürliche Farbe so wenig, als an die genaue Bildung zu denken, so soll dies Palingenesie seyn! Wenn demnach einmahl das flüchtige Salz der Regenwürmer bey der Sublimation Hirschgeweihe präsentiret, so wird man wohl daraus auch die Seelenwanderung erklären können, und daß die Seele eines Hirsches in den Regenwürmern gestecket habe.

Dr. J. Fr. Weißman stellte eine chemische Zergliederung des blauen Holunderholzes an. Er destillirte es trocken, untersuchte die übergehende Wäßrigkeit und das brandigte Oel. Er destillirte es auch mit Wasser, erhielt dabey eine kleine Portion eines weißlichten wachsähnlichen Oels von angenehmen Geruch. Auch zog er es sowohl mit Weingeist als Wasser aus, und dunstete die Extraktionen zur Trockne ab h). Der ganze Operationsplan war sehr zweckmäßig eingerichtet.

Ioh.

g) Das. Obs. 12. p. 31.

h) Das. Obs. 88. p. 211.

Joh. Kunkel von Löwensterns Collegium Physico-chymicum experimentale, oder Laboratorium chymicum, in welchem von den wahren Principiis der Natur und deren gewirkten Dingen ꝛc. gehandelt wird. Herausgegeben, (nach dem Tode des Verfassers) von Joh. Casp. Engelleder. Hamb. 1716. 8.

1717.

Ueber den Ursprung des Salpeters erschien in gleicher Zeit die erste gründliche Abhandlung von Lemery, worinn er ihn für ein aus Salpetersäure und fixen Alkali bestehendes Mittelsalz erkennet, und die Begriffe seiner Vorfahren widerlegt. Es wird auch darinn die Beobachtung angeführt, daß Borragen und Portulak wahren Salpeter in ihren Säften enthalten i). Demohngeachtet drückte der ältere Geofroy in eben diesem Jahre die Augen noch fest zu, und behauptete in einer nachfolgenden Abhandlung, die voller Irrthümer ist, daß das bey der Detonation des Salpeters mit Kohlen überbleibende Alkali aus Verbindung des sauren Bestandtheils mit den erdigten Theilen des Salpeters entstehe; wie dann auch von der detonirten Vermischung des Salpeters mit

i) Ch. Abh. der fr. Akad. B. IV. 712-55. ingl. N. chem. Archiv, B. I. 159-75.

mit Kohlen, in eine glüende Tubulatretorte getragen, eine flüchtig alkalische Flüssigkeit erhalten werde [k]).

Gottfried Rothens gründliche Einleitung in die Chymie, nebst einem Anhange von metallischen Salzen. Leipzig 1717. 8. Dies Buch hat zur damahligen Zeit ungemeinen Beyfall erhalten: dies beweisen die vielen wiederholten Auflagen. Aber deswegen kann es gleichwohl nicht unter die am besten geordneten Kompendien gerechnet werden.

1718.

Geofroy der jüngere beschrieb eine Methode, wie man die Beschaffenheit des Brandweins und Weingeistes erkennen und genau bestimmen könne. Sie bestehet in einem beschriebnen verbesserten Apparat, in welchem die Abbrennung angestellet werden sollte, um den Gehalt des Wassers richtig zu bestimmen [l]).

In eben diesem Jahre entwarf Geofroy der ältere die erste Tafel der chemischen Verwandschaften verschiedener Körper gegen einander, welche in der Chemie eine sehr große fruchtbare Folge veranlasset hat [m]).

Boul-

k) Ch. Abh. der franz. Akad. B. IV 759-81. ingl. N. chem. Archiv, B. I. 175-186.

l) Chem Abh. der fr. Akad. B. V. 100-12. ingl. N. chem. Archiv, B. I. 193-6.

m) Chem. Abh. der fr. Ak. B. V. 115-27. ingl. N. chem. Archiv, B. I. 197-203.

Boulduc stellte, um das Epsomer Salz kennen zu lernen, allerhand chemische Versuche an. Wie weit er aber vom Ziele traf, ergiebt sich aus dem beschriebnen Verfahren desselben [n]). Die Methode, wie man damals mit einem unbekannten Körper umgieng, zeigt klärlich, daß man mit der wahren Zerlegungskunst noch gar nicht bekannt war. Man suchte blos gewisse Eigenschaften desselben kennen zu lernen, und machte dann Zusammensetzungen, von denen man gleiche Erscheinungen erwartete. Als demnach Boulduc am Epsomsalz bey freyer Destillation ein Aufblähen bemerkte, so fiel ihm ein, daß der Alaun gleiche Eigenschaft besitze; und nun gleich glaubte er, daß es aus Alaun bestünde, und fieng an, denselben mit allerley salzigen Materien zu verbinden. Auf diesem Wege erhielt er endlich, aus Alaun mit Alkali verbunden, ein Salz, das nichts anders als vitriolisirtes Alkali seyn konnte, von dem er aber glaubte, daß es dem Epsomsalze gleich sey.

Joh. Hieronymus Zanichelli lieferte eine physikalischchemische Abhandlung vom Eisen und Verfertigung des Eisenschnees; alles nach Paracelsischen Begriffen. Das Eisen besitze einen gewissen Goldschwefel in einen andern unreinern Schwefel eingehüllt; zur Scheidung desselben gehöre ein mineralisches Wasser, das blos den reinen Goldschwefel an sich ziehe. Unter

n) Chem. Abh. der franz. Akad. B. V. 128-31.

Unter letztern verstund er das Spießglas, daraus er mit Eisen einen König schmolz, und aus diesem Spießglasblumen bereitete. Dies war nun der Eisenschnee, den er auch die flüchtige trockne Eiseneßenz des D. de Sancto Hilario nannte o).

Vom Golde auf den Weintrauben (1671) urtheilte Dr. Joh. Adam Reimann sehr richtig, daß die dafür gehaltene Erscheinung kein Gold sey. Damit stimmte auch seine chemische Prüfung überein; aber weiter konnte er die Sache nicht aufklären p).

Dr. Daniel Fischer zeigte bey Erklärung der versteinernden Eigenschaft des Wassers, daß er nicht einmahl mit den chemischen Kenntnissen damahliger Zeit bekannt war, sondern noch veralterte Begriffe besaß. Den Tropfstein einer Höhle, der mit Säuren braußte, hielt er zwar für Kalcherde; die hellere Farbe derselben aber erklärte er durch eine üble Vergleichung, und urtheilte, weil der Schwefel die Salze reinige, und leichter kristallisabel mache, so folge auch aus der Durchsichtigkeit einiger solcher Steine, daß sie mehr oder weniger Schwefel in sich enthielten. Die Bestandtheile dieser Steine wären also — Erde, alkalisches Salz und Schwefel, denen noch

o) Ephemer. phys. med. nat. Cur. Centur. VII et VIII. de ann. 1717. et 18. in App.

p) Ephemer. med. phys. nat. cur. Centur. IX. Ann. 18-21. Obs. 145.

noch aus dem Wasser eine gummigte Materie beygemischet werde q).

G. E. Stahls zufällige Gedanken und nützliches Bedenken über den Streit von dem sogenannten Sulphure. Halle. 1718. 8.

1719.

Geofroy machte ein leichtes und sehr einfaches Mittel bekannt, die schädlichen Dämpfe bey metallischen Auflösungen entweder gänzlich zurück zu halten, oder sie doch so zu vermindern, daß man sie nicht merke. Das ganze Kunststück bestehet darinn, daß die Auflösungen mit einer Materie bedecket werden, welche die aufsteigenden Dünste ohne Nachtheil der Arbeit einschlucken, und dazu wandte er Olivenöl oder ein anderes ausgepreßtes Oel an r). In den wenigsten Fällen wird aber davon Gebrauch gemacht werden können, weil die Auflösungen durch das aufgeschüttete Oel zu sehr verunreiniget werden. Wenn dergleichen Auflösungen unter einer Esse angestellet werden, kann der Arbeiter alle Gefahr vermeiden, besonders wenn alles so veranstaltet wird, daß die Auflösung nur langsam vor sich gehet.

Bis

q) Das. Centur. IX. Obs. 82. p. 186.
r) Chem. Abh. der fr. Akad. d. W. von Steinwehr übers. B. V. S. 252-63.

Bis um diese Zeit pflegte man alle chemische Untersuchungen der Gewächse mit Hülfe des bloßen Feuers anzustellen. Von mehr als 1400 auf solche Art untersuchten Pflanzen brachte man fast einerley Bestandtheile zum Vorschein. Lemery zeigte deswegen durch seine physische Betrachtungen über die Mängel und den wenigen Nutzen der gemeinen Auflösungen der Pflanzen und Thiere, daß dadurch zur Erkenntniß des innern Wesens dieser zusammengesetzten Körper nicht zu gelangen sey, und behauptete mit Grunde, wenn man diese Körper richtig kennen lernen wolle, daß man sie nur in andere zwar noch zusammengesetzte, aber doch weniger zusammengesetzte Bestandtheile auflösen müsse. Seine Meynung war nemlich, man sollte ihre unveränderten salzigten, öligten, gummigten und harzigten Bestandtheile auf einem solchen Wege auszuscheiden suchen, wodurch ihre natürliche Beschaffenheit nicht verändert werde s).

In diesem Jahre destillirte Caspar Neumann eine große Menge Thymian, um das Oel daraus zu ziehen. Bey der Scheidung des Oels vom Wasser fand er, theils an der Oefnung des Glases, theils in der Baumwolle, welche er dazu gebraucht hatte, kleine Kristallen hangen; auch auf dem Boden des Glases fand sich eine Menge derselben. Er wußte anfänglich nicht, was er von dieser neuen Erscheinung denken

s) Chem. Abh. der fr. Akad. B. V. 266-88. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 13-21.

ken sollte, und suchte die Natur der Kristallen zu erforschen. Weil sie sich aber nicht im Wasser auflösten, sich auch nicht mit den Eigenschaften eines Harzes vergleichen ließen, so erklärte er sie für Kampher t).

Ioh. Maur. Hoffmanni Acta Laboratorii chymici Altdorfini. Norimb. 1719. 4.

Friederici Rothscholzii Bibliotheca chemica, seu Collectio quinque millium auctorum et amplius, qui vel theoretice vel practice de naturae arcanis, re metallica et minerali, item de melioratione corporum artificiali hermetice scripserunt. Cum recensione diversarum eorum editionum, aliorumque huius generis manuscriptorum hactenus ineditorum. Norimb. 1719. 8.

1720.

In diesem Jahre gab Geofroy der ältere über die (1718) bekannt gemachte chemische Verwandschaftstafel, welche die Aehnlichkeiten unterschiedener Substanzen vor Augen stellet, wegen verschiedener dagegen gemachten Einwürfe, mehrere Erläuterungen in einer weitläuftigen Abhandlung heraus u).

Auch

t) Aus den Philos. Transakt. B. 33. in chem. Archiv, B. II. S. 188.

u) Ch. Abh. der. fr. Ak. B. V. 447-62. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 37-47.

Auch erschienen zu eben dieser Zeit noch zwey Abhandlungen von Lemery, von den in der Chemie bisher gewöhnlichen Analysen, als eine Fortsetzung der vorherigen (1719); worinn ferner untersucht wird, was dabey vorgehe, was für eine Aenderung sie den Bestandtheilen verschiedner Körper beybringen, und zu welchen Irrthümern sie verleiten, wenn sie nicht recht gebraucht werden x).

Bis hieher war man immer noch über den Salmiak in Ungewißheit, und wußte nicht, ob er ein Werk der Natur oder Kunst sey. Man hatte ihn zwar nach seinen Bestandtheilen kennen gelernt, Geofroy der jüngere hatte auch 1716 schon wahren Salmiak künstlich bereitet; demohngeachtet aber machte Lemery noch allerhand Einwürfe dagegen, und bezweifelte die vom erstern behauptete Sublimationsmethode. Diese Einwürfe fanden auch selbst bey der Akademie mehr Eingang. Allein, endlich hob ein Brief des Herrn Lemere, Consul in Cairo, vom Jahr 1719 an die Akademie datirt, alle Ungewißheit, und bestätigte, daß der Salmiak in Egypten blos aus dem dasigen Ruße sublimiret werde. Dies war die erste richtige Beschreibung von der Bereitung des Salmiaks, die auch durch alle nachfolgende Reisende bestätiget worden ist y).

In

x) Ch. Abh. der fr. Ak. B. V. 470-91. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 47-60.

y) Ch. Abh. d. fr. Ak. B. V. 499-517. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 60-79.

In eben diesem Jahre wurde auch die Bereitung des Kartheuserpulvers oder des mineralischen Kermes öffentlich bekannt gemacht. Wahrscheinlich hat Glauber schon im vorigen Jahrhundert die erste Gelegenheit dazu gegeben. Es war auch ein Schüler von ihm, der es dem Herrn von Chastenay bekannt gemacht hatte, von dem es hernach Herr de la Ligerie wieder gelernet hatte. Weil letzterer aber keine ausnehmende Kur damit verrichten können, hat er es gelegentlich (im December 1713) einem Kartheuser Simon zu bereiten gelernt. Bey diesem letztern trafen vermuthlich allerley glückliche Umstände zusammen, daß derselbe durch dessen Wirkung groß Aufsehen erreget hat. Dadurch wurde der König bewogen, die Bereitungsart davon vom Herrn de la Ligerie kaufen und öffentlich bekannt machen zu lassen z). Es hatte aber schon lange zuvor (1707) Lemery das ganze Verfahren zu diesem Präparate beschrieben.

Um diese Zeit machte auch Boulduc chemische Beobachtungen und Versuche mit der Salpetermutterlauge, in Absicht die weiße Magnesia daraus zu bereiten, bekannt. Allein es scheint, daß man damahls in Frankreich dasjenige, was schon lange zuvor (1707 und 1709) in Deutschland bekannt war, nicht gewußt hat a).

z) Ch. Abh. d. fr. Ak. B. V. 521-38. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 80-5.
a) Ch. Abh. d. fr. Ak. B. V. 538-44. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 85-91.

Johann Hektor von Klettenberg, nachdem er verschiedene Heldenthaten im Duell, auch mit Weiberentführung und Geldmünzen ausgeführet hatte, nahm endlich zur Alchemie, dem trostvollen Hafen aller Bekümmerten, seine Zuflucht, und brachte es in kurzem so weit, daß er den 7. Januar 1714 in einem errichteten Contracte dem Könige August von Pohlen versprechen konnte, binnen 14 Monaten eine Universaltinktur zu verfertigen, die dann weiter in 14 Tagen ins Unendliche vervielfältigt werden könne. Ohnerachtet nun in Klettenbergs Versprechungen sonnenklarer Unsinn befindlich war, so wurden ihm dennoch während der 14 monatlichen Operation, und noch besonders auf einen Monat zur nöthigen Vorarbeit, monatlich Eintausend Thaler zugestanden, überdies auch noch zur Einrichtung der Werkstatt und Meublement 3000 Thaler ausbezahlet. Diese für ihn so gute Bedingungen wußte er so gut zu benutzen, daß er den Anfang der Hauptarbeit bis in den Oktober verschob, und inzwischen dennoch jeden Monat 1000 Thaler zog. So wußte er es auch noch ferner einzurichten, daß eine Zeit nach der andern bis zum Junius 1716 verstrich, da er dann vorgab, daß seine ganze Vorarbeit zu Grunde gegangen sey, und wieder von neuem angefangen werden müßte. So wurde auch noch das folgende Jahr, aller Königl. Nachsicht und Erinnerung ohngeachtet, hingebracht.

Endlich wurde den 23. Febr. 1718, nachdem Klettenberg zuvor wegen einer Wechselschuld arretirt wor-

worden war, eine Kommission niedergesetzt, die auf denselben genaue Aufsicht führen und von dem Fortgange seiner Arbeiten, die er im Arrest immer fortsetzte, von Zeit zu Zeit Bericht abstatten mußte. Dabey wurde nun die Sache immer bedenklicher, und endlich, nach allerhand gemachten leeren Einwendungen, mit der Specialinquisition wider Klettenberg verfahren. Während derselben suchte er zu entfliehen; wurde darauf zur Sicherheit auf den Königstein gebracht, allwo er ebenfalls zweymahl die gefährlichsten Versuche zur Flucht wagte. Zuletzt aber wurde ihm nach dem Endurtheil den 29. Febr. 1720 der Kopf abgeschlagen [b]).

In diesem Jahre wurde die Königliche Societät der Wissenschaften zu Upsala gestiftet, welche auch von diesem Jahre an ihre gelehrten Schriften herausgegeben hat [c]), und worinn unter andern auch für unsere Wissenschaft manches Gute anzutreffen ist, welches sich im Auszuge in den Bänden des neuen chemischen Archivs befindet.

Stahl hatte vor einiger Zeit Herrn Neumann, als sich letzterer in Paris aufhielt, in einem Briefe die Aufgabe vorgelegt: Wenn man die Vitriolsäure mit Weinsteinalkali gesättigt und kristalli-

b) Schlözers Briefwechsel, Th. IX. Heft L. N. 10.

c) Acta litteraria Sveciae. Vol. I. Vpsal. 1720-24. etc.

sirt hat, diese Säure von dem feuerbeständigen Alkali in einem Augenblicke und in der hohlen Hand abzusondern. Er setzte noch dazu, es sey eine sehr bekannte Ausübung, und man brauche weder Hitze noch Feuer dazu. Geofroy suchte jetzt den Aufschluß zu finden, und schlug zwey Mittel dazu vor, aber sie waren beyde der Aufgabe nicht gemäß d). Diese blieb also noch unaufgelöst.

G. E. Stahls Chymia rationalis et experimentalis. Leipz. 1720. 8.

1721.

Herr Lemery gab zu seinen vorigen (1719 und 1720) Abhandlungen diesmahl noch eine vierte heraus, worinn er ferner untersuchet, was bey den gemeinen Analysen der Pflanzen und Thiere dem sauren Bestandtheile dieser Körper bey und nach der Destillirung für eine Veränderung widerfährt e).

Damahls stellte Herr Dr. J. Fr. Henkel eine Untersuchung der Freybergischen Schlackenbäder an. Es sind solches künstliche Bäder, die mit glüenden oder noch flüßigen Schlacken bereitet werden, indem

d) Anatom. chym. u. botan. Abh. d. K. fr. Akad. d. W. zu Paris von Steinw. übers. B V. S. 455-62.

e) Chem. Abh d. fr. Akad. B. V. 659. 77. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 93-110.

dem man solche in gemeines Wasser wirft. Er untersuchte das Wasser von Rohschlacken, aus den Bleyschlacken, aus den Schlacken des Schwarzkupfers, vom Kupferlaig, und aus dem Schwarzkupfer selbst. Wenn man diese Untersuchungen mit den neuern Erkenntnissen vergleichen will, so wird der große Abstand auffallen f).

Geofroy der jüngere zeigte in der Beschreibung seiner Beobachtungen von den wesentlichen (ätherischen) Oelen, und den unterschiedenen Arten sie auszuziehen und zu rektifiziren, daß er von diesem Gegenstande gründliche Erkenntnisse besaß. Alles Lehrreiche davon findet man in seiner Abhandlung beysammen g).

1722.

Petit beschrieb in einer Abhandlung seine Beobachtungen über die Vegetation der Salze. Nicht alle Salze zeigen diese Eigenschaft, und manche nur unter gewissen Umständen. Die Versuche des Verfassers sind mit gereinigtem Salpeter, Meersalz und dem Mittelsalze aus dem vom Scheidewasser überbleiben-

f) Aus den Actis phys. med. Acad. Nat. Curios. Vol. I. Norimb. 1727. in N. chem. Archiv, B. I. 285-94.

g) Anatom. chem. bot. Abh. der fr. Akad. B. V. S. 681-96.

benden Rückstande angestellet worden, welche er in verschiedenen Flüssigkeiten, als Wasser, Kalchwasser, Wein, Salz- Salpeter- und Vitriolsäure u. a. m. aufgelöset hatte h).

Aufklärungen geheimer Betrügereyen können immer als Beweise des Wachsthums in den Wissenschaften angesehen werden; und deswegen merke ich es hier mit an, daß Geofroy der ältere in diesem Jahre in einer weitläuftigen Abhandlung die Betrügereyen der Alchemisten mit ihrem vorgeblichen Stein der Weisen beschrieben hat i).

Die Beobachtung, daß eine starke Quajaktinktur mit versüßtem Salpetergeiste eine besondere Farbe hervorbringe, ist zuerst von Henkeln angemerket worden k). Aber es ist daselbst nur eine grüne Farbe angegeben, da doch eigentlich unter gewissen Bedingungen die Farbe blau ist.

Der Bergrath Henkel war um diese Zeit der Erkenntniß sehr nahe gekommen, daß die alkalischen Salze in den Gewächsen schon vor der Verbrennung als natürliche Bestandtheile befindlich sind. Nur einiges alte Vorurtheil und unrichtig beurtheilte Beobach-

h) Anat. chym. botan. Abh. der K. Akad. der W. zu Paris von Steinw. übers. B. VI. S. 76-94.

i) Ch. Abh. d. fr. Akad. B. VI. 97-119. N. chem. Archiv, B II. 128-36.

k) Flora saturnizans. Leipz. 1722. S. 488.

Beobachtung verhinderten ihn die helle Wahrheit zu erkennen l).

In diesem Jahre erschienen auch in Friedrich Hoffmanns Schriften unter andern seine Versuche über die weiße Magnesia (1707). Bey der beschriebenen Prüfung der Mutterlauge des Salpeters ist die Beobachtung merkwürdig, daß aus dieser Lauge sowohl von verdünnter als konzentrirter Vitriolsäure ein weißes Pulver niedergefället worden. Dies beweist die Gegenwart einer wahren Kalcherde, und die gipsigte Natur des Präcipitats. Ferner, wenn Hoffmann (S. 120. N. 8.) einen kürzern Weg angiebt, die Magnesia aus dieser Mutterlauge durch Niederschlagung (1709) zu erhalten, so stellt er es in freyen Willen, ob man dazu Vitriolsäure, oder Pottaschenauflösung, gebrauchen wolle. Wer demnach Vitriolsäure erwählte, der konnte nichts anders als Gips bekommen; beym Gebrauch der Pottasche hingegen wurde doch nur ein aus wahrer Magnesia und Kalcherde vermischter Niederschlag erhalten. Kein Wunder also, daß Hoffmann selbst so widersprechende Wirkungen von diesem Präparat (S. 118) beobachtet hat. Solche verkehrte Bereitungsarten, verbunden mit der fehlerhaften Meynung, daß die Magnesia im Grunde doch nichts anders als Kalcherde sey, gaben bey dem hohen Preise dieses Präparats Gelegenheit zu den gröbsten und schädlichsten Verfäl-

l) Flora saturnizans. Leipz. 1722. 8. S. 309. 318. 322. f.

fälschungen. Und daher kam es, daß dies Mittel, wegen den zweydeutigen Wirkungen, bis über die Hälfte des jetzigen Jahrhunderts hinaus, ganz in Verfall gerieth. Hätte man doch nur seit der damahligen Zeit die andere Hoffmannische Beobachtung, die Magnesia aus der Mutterlauge des Kochsalzes zu ziehen, nicht so ganz unachtsam übergangen, so würde über 30 Jahre eher ächte Magnesia in Menge in Deutschland bereitet worden seyn; ja wir hätten noch die Ausländer damit versorgen können. Von dieser Mutterlauge führt Hoffmann an, daß sie vom Vitriolöl nicht getrübet werde — es ist also keine Kalcherde darinn — daß sie gelinde und ohne Beschwerde den Leib öfne, und wie es scheine, noch eine bessere Wirkung verursache, als die Salpetermagnesia (die mit Vitriolsäure niedergeschlagne) — m). Das läßt sich jetzt leicht begreifen; denn in der meisten Bittersoole des Kochsalzes ist keine Kalcherde mehr befindlich; also wird durch Alkali reine Magnesia daraus niedergeschlagen.

Eben derselbe führte auch die Beobachtung an, daß er einen Theil pulverisirten Bernstein mit zwey Theilen Mandelöl in einem offenen Glase, welches er in die mit Wasser gehörig angefüllte Papinische Maschiene gesetzt, über eine Stunde lang gekocht und solches hernach in Form einer durchsichtigen Gallerte gefun-

m) Fr. Hoffmanni Observ. phys. chym. select. Halae. 1722. p. 115-22. 194-8.

gefunden habe, mit der sich alles Oel verbunden hatte [n]).

Vorangeführter Henkel glaubte damahls eine dem allerschönsten Ultramarin gleichende blaue Farbe aus der Soda ganz neu erfunden zu haben, als er die Lauge mit Vitriolsäure versetzte. Der Weg war neu, aber die Farbe selbst war nichts anders als reines Berlinerblau, das Henkel seiner Natur nach noch nicht genau genug gekannt hatte. Jedes mit kohligten Theilen etwas stark kalzinirte fixe Alkali zeigt eben dieselbe Erscheinung [o]).

1723.

Geofroy der jüngere setzte auch damahls seine Beobachtungen von der Verfertigung des Salmiaks fort. Er führte bey der Gelegenheit aus Pomets Materialbeschreibung an, daß schon im vorigen Jahrhundert über Venedig und Holland Salmiak im Handel eingeführet worden, welcher die Gestalt der Zuckerbrodte gehabt, auch viel schöner als der egyptische gewesen sey. Ein solches Brod habe 14 bis 15 Pfunde gewogen, sey abgestutzten Kegeln gleich gewesen, wovon der größten unterer Durchmesser neun Zoll, der obere

n) Das. p. 203.

o) Flora saturnizans. S. 656. u. 666.

obere drey und einen halben Zoll, und die Höhe eilf und einen halben Zoll betragen habe. Man hat vorgegeben, daß er aus Indien gekommen sey. Nach der Beschreibung ist er ebenfalls durch Sublimation bereitet gewesen. Zugleich beschrieb auch derselbe die beste Art, das trockne flüchtige Alkali aus dem Salmiak am reichlichsten zu ziehen. Er vermischte ein Pfund Salmiak mit drey Pfunden Alkali, beyde vorher besonders über dem Feuer recht stark ausgetrocknet, schüttete das Pulver in eine Retorte, goß drittehalb Unzen Weingeist dazu, und berechnete daraus 15 Unzen trocknes flüchtiges Alkali erhalten zu haben. Damahls wußte man diese große Menge flüchtiges Alkali noch nicht richtig zu erklären p).

Um die Essigsäure in der allerstärksten Beschaffenheit zu erlangen, war sonst kein anderer Weg bekannt, als Grünspan oder Bleyzucker zu destilliren, und die darinn steckende Essigsäure durchs Feuer auszutreiben. Es wird aber auf diese Art ungemein wenig Säure erlangt, weil ein Theil derselben während der Arbeit zerstöret wird. Stahl machte zwey Methoden bekannt, wie die stärkste Essigsäure vortheilhafter erlanget werden könne. Die eine Art bestund in der Konzentration des Essigs durch den Frost (1697), zur andern aber sättigte er reines Alkali mit destillirtem Essig, dunstete es zur Trockne ab, setzte soviel

p) Chem. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von 1723. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 158-67.

soviel Vitriolöl zu, als die Menge des gebrauchten Alkali zur Sättigung damit erfordert, und trieb nun die auf solche Art wieder befreyete Essigsäure in der höchsten Verstärkung mit gelindem Feuer über q). Er schlug auch vor, auf gleiche Art die Essigsäure aus dem Bleyzucker durch Vitriolöl zu scheiden *).

Senac nouveau Cours de Chymie, suivant les principes de Newton et de Stahl. à Paris 1723. 12. Der Verfasser dieser Schrift ist der erste unter den französischen Schriftstellern, der diese Wissenschaft mit einem wahren philosophischen Auge betrachtet, und besonders in einer historischen Abhandlung, welche sich vor dem Werke befindet, das närrische fabelhafte Vorgeben von dem geoffenbarten Ursprunge der Chemie durch Geister mit eben so viel Witz als Verstande lächerlich gemacht hat.

1724.

Wie wenig man damahls noch mit der Natur des lebendigen Kalches bekannt gewesen, kann man aus des Herrn du Fay Beschreibung des Kalksalzes ersehen r).

Lemery

q) G. E. Stahls Beweis von den Salzen. Halle 1723. S. 159.

*) Das. S. 157.

r) Anatom. chym. und botan. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinwehr übers. B. VI. S. 371-5.

Lemery machte um diese Zeit neue und sonderbare Beobachtungen von den auf einander folgenden Auflösungen vieler Salze im gemeinen Wasser, bekannt s).

Von dem Berlinerblau hatte 1710 die Kön. Akad. d. Wissenschaften in Berlin nur das Daseyn dieser Farbe und ihre empfehlenden Eigenschaften beschrieben, die Bereitungsart aber nicht bekannt gemacht. So wie es aber schwer ist, daß eine so nützliche Sache lange verborgen bleiben kann, so ist es auch geschehen, daß in diesem Jahre Woodward in England Mittel gefunden hat, das Geheimniß zu erfahren, welches er nun auch jetzt öffentlich beschrieb. Zu gleicher Zeit machte auch J. Brown seine Versuche über denselben Gegenstand bekannt t).

Um diese Zeit erfand Dr. Johann Heinrich Schulze ein Präparat, das er Scotophorus nannte, weil es die Eigenschaft hatte, an dem Sonnenschein schwarz zu werden u).

Geofroy der jüngere stellte damahls eine neue Untersuchung des Mineralwassers zu Paßy an, beschrieb auch die Art, solches nachzumachen. Es war martialischer Natur, und deswegen setzte Geofroy 10 Grane Vitriol auf 8 Unzen Wasser! Man kann daraus

s) Das. B. VI. S. 401-15. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 186.

t) A. d. Philos. Transakt. B. 33. vom Jahr 1724 im chem. Archiv, B. II. S. 180. f.

u) Aus den phys. med. Abh. der Akad. d. Naturf. B. I. im N. chem. Archiv, B. I. 310-4.

daraus ersehen, wie weit man noch in der Untersuchungskunst zurück gewesen ist x).

Boulduc der jüngere untersuchte damahls die Beschaffenheit und Eigenschaften eines in Spanien entdeckten Salzes, das aus einer Quelle daselbst gezogen wird. Nach allen Erscheinungen war es dem Glaubersalze gleich. Bey Gelegenheit dieser Untersuchung führte er auch zugleich den Aufschluß der Stahlischen Aufgabe an, wie die Vitriolsäure aus dem vitriolisirten Weinsteine in der Geschwindigkeit abzuscheiden sey, den Geofroy nicht vollkommen ausfindig machen können (1720), der ihm aber von Stahls Herrn Sohn bekannt gemacht worden war, und darinn bestund, daß die Auflösung dieses Salzes mit einer salpetersauren Silber-Auflösung vermischt werden müsse, dadurch eine doppelte Zerlegung bewirket würde y).

1725.

In diesem Jahre gab Geofroy der ältere seine Beobachtungen über die Zubereitung des Berlinerblaus heraus, dessen Erscheinung die Chemisten nun sehr beschäftigte z). Anstatt des Rindsbluts versuchte der-

x) Anatom. chym. botan. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris von Steinwehr übers. B. VI. S. 423-37.

y) Anat. chym. botan. Abh. der K. Ak. der W. zu Paris von Steinw. übers. B. VI. S. 445-64.

z) Ch. Abh. d. franz. Akad. B. VI. 628-63. ingl. Neues chem. Archiv, B. II. 203-12.

derselbe auch andre Körper anzuwenden, worunter besonders Wolle und pulverisirtes gebranntes Hirschhorn auch eine gute blaue Farbe lieferten, bemühete sich auch, noch ein und andere Verbesserung ausfindig zu machen.

Zu gleicher Zeit stellte Geofroy der jüngere viele Versuche mit Zusammenschmelzung des Kupfers und Zinks, in verschiedenen Verhältnissen, an, und suchte dadurch schön goldfarbigtes Metall zu erhalten a).

Wahrscheinlich mußte im vorigen Jahrhundert der Weinstein zu arzneylichem Gebrauch in den Apotheken selbst gereinigt werden; darum wurde auch das Verfahren in den Dispensatorien mit beschrieben. Ferner läßt sich mit Wahrscheinlichkeit urtheilen, daß wohl erst zu Anfang des jetzigen Seculums die Reinigung des **Weinsteins**, oder die Bereitung der **Weinsteincristallen**, in besondern großen Werkstätten zu unternehmen angefangen worden sey. Zu welcher Zeit dies eigentlich geschehen sey, davon habe ich nirgends Nachricht finden können. Daß es aber nicht allzulange vor obgenanntem Jahre geschehen seyn kann, erkennet man einigermaßen aus der Beschreibung des Herrn Fizes, von der Zubereitung, Reinigung und Weißmachung des Weinsteins, welche in diesem Jahre erschienen ist. Es heißt darinn gleich im Anfange:

„die

a) Ch. Abh. der fr. Akad. B. VI. 663-71. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 190-8.

„die Weinsteinkristallen würden nirgends so weiß und rein als in den Gegenden von Montpellier verfertiget“ (Also müßten solche damahls auch schon in andern Ländern gereinigt worden seyn). Es heißt darinn ferner: „Man hat daher schon seit etlichen Jahren damit gehandelt, und einen Theil nach Languedoc, wo man ihn zu Arzneyen und Färbereyen gebraucht, einen andern aber in die Provinzen des Reichs, und in fremde Länder verschickt.“ Dies beweist, daß dies Geschäfte damahls noch neu gewesen seyn müsse. Es steht ferner darinn: „Die Zubereitung ist diesem Lande gleichsam eigen geworden, weil man allhier eine große Menge rothen Weinstein, und eine zur Ausarbeitung schickliche Erde haben kann. Am meisten wird davon in Calvißon und Aniane verfertiget, welche beyde etwa fünf Meilen von Montpellier, und ein Ort vom andern 7 bis 8 Meilen entfernt liegt b).

Caspar Neumann erhielt einst (1719) bey Destillation des Thymianöls eine Menge Kristallen, welche er für Kampfer erklärt hatte. Jetzt aber erwiedert Dr. Johann Brown dagegen, daß auch einige Personen in England dieselbe Erscheinung beobachtet hätten, welche aber diese kristallinische Substanz *Sal volatile Thymi* genennet hätten. Eben so habe er auch schon vor mehr als 30 Jahren eben diese Erschei-

b) Ch. Abh. d. franz. Akad. B. VI. 672-8. ingl. N. chem. Archiv, B. II. 219-26.

scheinung am Thymian beobachtet, und es ein besonderes flüchtiges Salz genennet. Brown beweist aus den beschriebnen Versuchen, daß es kein Kampfer sey c).

Um den ächten Franzbrandwein zu probiren, soll, nach Neumanns Angeben, damahls ein geheimgehaltener Liquor gebraucht worden seyn. In ein Weinglas voll Franzbrandwein wurden zwey bis drey Tropfen von jenem Liquor getröpfelt und umgerührt, wovon der ganze Brandwein himmelblau gefärbt wurde. Dies erfolgte beym Kornbrandwein nicht also. Nachdem Neumann die Natur des Probesafts untersucht und erkannt hatte, daß es nichts anders als eine Auflösung von Eisenvitriol war, konnte er nun leicht alles erklären, und zugleich die Ungewißheit des sich darauf gründenden Urtheils ins Licht stellen d).

Die sicherste und beste Art, den Arsenikkönig durch Sublimation zu bereiten, hat ohnstreitig Henkel zuerst an die Hand gegeben. Er hat sowohl diese als auch jene durch die Schmelzung (1675) anzustellende Metallisirung deutlich genug beschrieben e).

Traité

c) Aus d. Philosoph. Transakt. 33. B. im chem. Archiv, B. II. 190.

d) A. a. O. S. 193 ; 6.

e) J. Fr. Henkels Pyritologia oder Kießhistorie. Dreßden 1725. Kap. X.

Traité de Chimie philosophique et hermetique enrichie des operations les plus curieuses de l'art. à Paris. 1725.

1726.

Geofroy der jüngere setzte in diesem Jahre die Versuche, ätherische Oele mit Salpetersäure zu entzünden (1701) aufs neue fort. Es wollte bisher immer den Chemisten nicht gelingen, das Terpentinöl mit Salpetersäure zu entzünden. Endlich glückte es doch diesmahl, daß Geofroy auf den Punkt kam, welcher die Hauptbedingung zu diesem Erfolge war. Es fiel ihm nemlich in Hoffmanns Schrift auf, daß derselbe seinen rauchenden Salpetergeist, aus gleichen Theilen Vitriolöl und Salpeter bereitet hatte, und urtheilte daraus, daß bey diesem Verhältniß die Salpetersäure mit einer starken Portion der überflüssigen Vitriolsäure vergesellschaftet seyn müsse, und daß eben dies vielleicht der Grund seyn könnte, daß nicht alle Salpetersäure, sondern nur eine mit Vitriolsäure versetzte, zur Entzündung jenes Oels geschickt sey. Daraus erklärte er seine Beobachtungen, daß sein Salpetergeist, welchen er aus 3 Theilen Salpeter und 1 Theil Vitriolöl destillirt hatte, das Terpentinöl nicht entzündet; dahingegen ein anderer mit 2 Theilen Salpeter solches entzündete; und daß diese Entzündung noch besser geschahe, als er auf gleiche Theile, Vitriolöl und rauchender Salpetergeist vermischt, eben

so viel Terpentinöl goß; denn es entzündete sich die Mischung mit Krachen. Unter gleichen Umständen bewirkte er auch, daß Kopaiva- und Mekkabalsam, ingleichen der Terpentin selbst, in offenbare Flamme ausgebrochen sind f).

R. Spieß beschrieb eine Ausziehung der wesentlichen Pflanzensalze durch höchstgereinigten Weingeist g); die aber keine Empfehlung verdient.

Wenn man Dr. J. Heinr. Potts Nachricht von den Versuchen und Erscheinungen bey Auflösung des ungelöschten Kalkes in Salpetergeiste mit den jetzigen Erkenntnissen vergleichet, so muß man sich über dessen damahlige eingeschränkte Wissenschaft höchlich verwundern. Man findet gar keinen Zweck bey der Arbeit, wohl aber im Ganzen sehr viel unschickliches und vergebliches Verfahren h).

Caspar Neumanns Abhandlung von den alkalischen Salzen wurde in diesem Jahre in die philosophischen Transaktionen aufgenommen, (worinn auch schon (1674) ähnliche Grundsätze von einem andern vorgetragen worden) und im folgenden in Deutschland besonders abgedruckt. Der Beyfall, welchen

f) Ch. Abh. d. fr. Ak. B. VI, 739-48. ingl. N. chem. Archiv, B. III, 89-95.

g) Aus den Miscell. Berolinens. Contin. II. Berol. 1727. in N. chem. Archiv, B. I. 230.

h) A. a. O. S. 131/40.

welchen dieser Mann erhielt, machte, daß alles Gründliche, was Henkel (1722) schon von diesem Lehrbegriffe vorgetragen hatte, nicht geachtet und vergessen wurde. Von dieser Zeit an glaubte nun immer einer dem andern nach, daß in der ganzen Natur kein alkalisches Salz wesentlich vorhanden sey, sondern in jedem Erscheinungsfall erst durch Feuer oder Fäulniß aus Säure, Brennbarem und Erde erzeuget werden müsse i). Das Grundlose dieses Satzes ist in der Folge bewiesen worden.

1727.

Vor dieser Zeit wurde immer der Violensyrup als das beste Reagens gebraucht, um sowohl Säuren als alkalische Salze zu entdecken, wo sie durch den bloßen Geschmack nicht erkannt werden konnten. Nun aber bewies Caspar Neumann durch viele darüber angestellte Versuche, daß sein Gebrauch und die dabey vorkommenden Erscheinungen sehr betrüglich geachtet werden müßten k).

Du Fay beschrieb das Verfahren, wie man natürlichen Steinen allerhand Farben beybringen,

i) Philos. Transakt. B. 34. ingl. Lectiones chymicae von Salibus alkalino-fixis ecc. Berlin 1727.

k) Aus Miscellan-Berolinens. im N. chem. Archiv, B. II. 255 ff.

oder wie verschiedene Zeichnungen darauf angebracht werden könnten l).

Auch setzte Geofroy der ältere seine Bemerkungen über die ätherischen Oele, über ihre Veränderungen, welche sie mit der Zeit erleiden, und über die Art sie zu rektifiziren fort m).

Lemery Versuche und Betrachtungen über den Borax konnten zwar dessen ganze Natur noch nicht enthüllen, doch wurde darinn bewiesen, daß die Ausscheidung des Sedativsalzes aus dem Borax, außer der Vitriolsäure, auch durch andere Mineralsäuren bewirket werden könne n).

Geofroy der jüngere stellte eine Untersuchung über die verschiedenen Vitriole an, besonders über die künstliche Bildung des weißen Vitriols und Alauns. Mit dem weißen Vitriol konnte er seinen Zweck nicht erlangen, ohnerachtet er nicht weit mehr vom Ziele war. Er suchte ihn aus Galmey und Schwefelsäure zu erhalten, aber der martialische Gehalt des Galmeys, und das daher entstandene grünlichte vitriolische Salz verschob ihm den Gesichtspunkt. Er durfte nur noch wissen, daß im Gallmey Zink stecke, und das hätte er schon aus Glaubers Schriften (1656) ler-

l) Abh. d. Kön Akad. d. W. zu Paris vom Jahr 1727. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 104-16.

m) Das. ingl. N. chem. Archiv, B. III 116-23.

n) Das ingl. N. chem. Archiv, B. III. 124.

lernen können, so würde er bald auf den Verdacht gekommen seyn, daß vielleicht dies die wahre Grundlage seyn könnte. Glücklicher war er in seinen Versuchen über den Alaun. Er fand den bisherigen Begriff, daß die Basis des Alauns (Alaunerde) mit der Kreide von einerley Natur sey, falsch, und bewies durch seine Versuche, daß sich eben diese Erde in vielen Stoffen, hauptsächlich in den Bolar- und Thonarten finde, welche sämmtlich mit Vitriolsäure Alaun lieferten o).

Bourdelins Abhandlung über die Bildung der Laugensalze ist blos deswegen merkwürdig, daß er die Präexistenz der alkalischen Salze gegen die damahlige herrschende Stahlische und Neumannische Meynung behauptet hat. Er glaubte, daß sie den wesentlichen Salzen der Gewächse zum Grunde lägen und darinn mit Säuren verbunden wären. Bey der Verbrennung werde die Säure zerstört, und das feuerfeste Alkali übrig behalten p). Dieser Widerlegung der alten Hypothese a priori fehlte nun nichts mehr, als der Angriff a posteriori, um das ganze alte Gebäude einzustürzen. Dies war aber erst der spätern Zeit vorbehalten.

In diesem Jahre legte Stephan Hales in England den Grund zu der in der neuern Zeit so wichtig ge-

o) Das. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 125-8.

p) Chem. Abh. der fr. Akad. d. W. vom Jahr 1727. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 128.

gewordenen Lehre von den verschiednen Luftarten. Er stellte eine große Menge Versuche mit allerley Arten von Körpern an, indem er sie durch Auflösung, Gährung und Verbrennung behandelte, und fand, daß sie auf diesen verschiedenen Wegen eine beträchtliche Menge Luft, von verschiedner Eigenschaft, von sich gaben q). Dabey ist aber nicht zu vergessen, was schon im vorigen Jahrhundert (1664 — 68 — 75.) davon beobachtet worden ist.

1728.

Ohnerachtet schon Dr. Sperling bey Destillirung der Ameisen ein mit übergegangenes Oel beobachtet hat r), so ist doch dessen Natur seitdem noch nicht näher untersucht, auch noch nicht bestimmet worden, unter welchen Umständen solches erhalten werden könne. Dieses hat Caspar Neumann über sich genommen. Er erhielt dies Oel von den Ameisen, er mogte sie mit Weingeist oder mit Wasser destilliren. Dem Einwurf, daß dies vielleicht von außen anklebenden harzigen Theilen herrühren könne, begegnete er dadurch, daß er die Ameisen zuvor mit starkem Weingeist abwaschen ließ. Er hielt es also endlich für ein eigenthümliches ätherisches Oel der Amei-

q) Vegetable Statiks. London. 1727. Deutsche Uebersetz. Hales Statik der Gewächse. Halle 1748. 4.

r) Diss. de Analysi formicarum. Viteb. 1689.

Ameisen, das wohl ursprünglich aus dem Gewächsreiche abstammen mögte [s]).

Die Beobachtung des Dr. **Michael Alberti**, die er um eben diese Zeit bekannt gemacht hat, ist nur deswegen merkwürdig, weil alle nachfolgende Chemisten viele Jahre hindurch, und vielleicht manche noch dadurch irre geführet worden sind. Sie betrift die **Erscheinung des vitriolisirten Weinsteins aus der Pottasche**, die von ihm ganz falsch beurtheilet worden ist. Er schreibt: wenn man reine Pottasche, die schon einige Zeit im Laden der Materialhändler gelegen hat (letzteres ist eine falsche Bedingung) mit reinem Wasser stark kocht, und die Lauge filtrirt in einem reinen Gefäße stehen läßt, so erzeugen sich nach einiger Zeit reine glänzende weißlichte dem vitriolisirten Weinstein ähnliche Kristalle eines wahren Mittelsalzes, das niemahls von selbst zerfließt, und im Feuer schwerflüßig ist (das ist Wahrheit). Frisch verfertigte Pottasche giebt aber ein solches Salz nicht (dies ist falsch; es kann aus jeder frischen Pottasche, so wie aus der frischesten Holzasche, ebenfalls vitriolisirter Weinstein erlanget werden) [t]). Durch diese Beobachtung sollte das Daseyn der Vitriolsäure in der Luft, und daß solche die Universalsäure sey, bewiesen werden.

s) Aus den Act. Phys. med. acad. Nat. Curios. Vol. II. im N. chem. Archiv, B. I. 319-22.

t) A. a. O. S. 322.

Herr von Reaumur trug allgemeine Begriffe vor, von den verschiedenen Stoffen, woraus man Porzellain machen kann; wie auch, über die wahren Bestandtheile des chinesischen Porzellains. Der Verfasser hat in dieser Abhandlung die wahre Natur des Porzellains am ersten aufgedeckt, und die Grundsätze ins Licht gestellt, nach welchen jene damahls noch unbekannte Arbeit angefangen werden mußte [u]).

Ein natürliches Glaubersalz, das man in Dauphiné in Gruben aus der Erde verwittert angetroffen hatte, und von Boulduc untersucht worden war, gehörte damahls noch unter die seltenen Erscheinungen [x]).

Georgii Frieder. Stabelii Chymia dogmatico-experimentalis. Halae. 1728. 8.

1729.

George Brand suchte durch seine Versuche zu beweisen, die er mit einem Goldamalgama angestellet hatte, daß das Quecksilber durch anhaltendes Digeriren zum Theil vom Golde so stark angezogen werde, daß

u) Ch. Abh. der fr. Akad. d. W. zu Paris vom Jahr 1728. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 139-60.

x) a. a. O.

daß es auch durchs stärkste Feuer von selbigem sehr schwer geschieden werden könne y).

Johann Jacob Scheuchzers Untersuchung des Badewassers zu Baden in der Schweitz merke ich blos zur belehrenden Vergleichung mit der heutigen feinern Untersuchungsart an. Sie betraf das Wasser der h. Verena, des Freybades, des Hinterhofs, des Stadthofs, zum Bären, zum Ochsen, zum kleinen Löwen und kleinen Bär, die kleinen Bäder, das Quellwasser jenseit der Limmat, der Stadt Marktbrunn und aus der Stadt z).

D. Frobenius Nachricht von einem ätherischen Weingeist (Vitriolnaphta) wurde um diese Zeit im alchemistischen Styl und mit überspannten Begriffen, ausposaunet, aber von der Bereitungsart nichts erwehnet a).

Fahrenheit beobachtete in diesem Jahre zuerst, daß aus Vermischung des rauchenden Salpetergeistes mit Schnee oder Eis ein sehr hoher Grad der Kälte verursachet werden kann b).

Her-

y) Aus d. Abh. der Kön. Ges. zu Upsala in N. chem. Archiv, B. I. 260-6.

z) Aus den Act. ph. med. acad. nat. Curios. Vol. II. in N. chem. Archiv, B. I. 327-40.

a) Philosoph. Transakt. B. 36. N. chem. Archiv, B. II. 353.

b) *Boerhave* Elem. Chemiae. T. I. p. 162.

Hermanni Friederici Teichmeyeri Institutiones Chymiae dogmaticae et experimentalis. Ienae. 1729. 4.

Valentin Kräutermanns wohlerfahrner Chymist, der die chymischen Processe deutlich lehret. Leipz. 1729. 8.

1730.

J. G. Gmelin stellte eine Betrachtung über die verschiedenen feinen rothen Farben und deren Natur, besonders über den Karmin, an. Wegen der Kostbarkeit der Cochenille wollte er versuchen, ob man nicht durch gleiches Verfahren, wie bey der Bereitung des Karmins, auch aus dem Fernambuckholze eine gleiche Scharlachfarbe erhalten könne. Er kochte zu dem Ende Fernambuckholz mit Alaun, schlug das gesäuberte Dekokt mit Zinnauflösung nieder, und erlangte auch ein schön scharlachfarbiges Präzipitat, das aber nach der Aussüßung und Trocknung dennoch an seiner Schönheit verlohren hatte c).

In einer aus dem Italienischen übersetzten Abhandlung des Aloys. Ferdinand Grafen von Marsigli von den Kermeskörnern verdienen die chemischen Versuche noch immer angemerkt zu werden, welche aus der Grundmischung derselben beweisen, daß

c) Aus den Act. ph. med. acad. Nat. Cur. Vol. III. in N. chem. Archiv, B. I. 349-3.

daß diese Auswüchse mit Recht zu den Galläpfeln gerechnet werden müssen, die durch den Stich eines gewissen Insekts verursachet werden, und nach ihrem vollbrachten Wachsthum nichts anders, als Behältnisse mit Insektenevern angefüllt, sind d).

Bourdelin setzte in diesem Jahre seine Abhandlung über die Entstehung des Laugensalzes fort, und suchte die Gründe der Gegner durch neue Beobachtungen zu entkräften e).

Weil man nur durch genaue Erkenntniß der Bestandtheile der Fleischbrühen im Stande ist, sie gehörig als Nahrungsmittel anzuwenden, so hat der jüngere Geofroy die Zerlegung der gebräuchlichen Fleischarten angestellet, und die Bestandtheile, ihrer Menge und Beschaffenheit nach, sowohl durch Destillationen als Ausziehungen zu bestimmen gesucht, und alles zur bequemen Uebersicht in eine Tabelle gebracht f).

Boulduc muß nicht gewußt haben, daß schon vor vielen Jahren Kunkel in seinen Schriften den ätzenden Sublimat auf die einfachste Art zu bereiten gelehret hat (s. 1700), sonst würde er wohl eben dieselbe Methode nicht als eigne Erfindung ausgegeben

haben.

d) a. a. O. S. 348=52.

e) Chem. Abh. der K. Akad. d. W. zu Paris vom Jahr 1730. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 175.

f) Das. S. 177-85.

haben. Ein Beweis, wie nothwendig es ist, daß man zuerst wissen müsse, was andere schon geleistet haben, ehe man die eigne Arbeit für neue Erfindung ausgeben will g).

Ioh. Iunckeri Conſpectus Chemiae theoretico-practicae. T. I. Halae. 1730. T. II. 1734. 4. verdient zu den nützlichsten Lehrbüchern damahliger Zeit gerechnet zu werden.

1731.

Es war schon lange noch aus dem vorigen Jahrhunderte her (1672) in Frankreich ein besonderes Salz unter dem Nahmen **Polychrestsalz** des Seignette bekannt, welches einzig und allein von den Nachkommen des Seignette verfertigt worden ist. In diesem Jahre entdeckten endlich die Herren **Boulduc** und **Geofroy** dessen Natur und Bereitungsart, jedoch jeder vor sich, ohne gemeinschaftlich darüber gearbeitet zu haben. Herr **Boulduc** gesteht selbst von sich, daß er vielleicht in seinem ganzen Leben den Aufschluß nicht gefunden haben würde, wenn er nicht bey Herrn **Groſze** ein ihm unbekanntes kristallisirtes Salz aus Sodalauge gesehen hätte, das alkalische Eigenschaften zeigte. Indem er solches mit allerley Säuren prüfte, kam er auch auf die Weinsteinkristallen,

g) a. a. O. S. 186-90.

len, und eben dabey fuhr ihm auch der Gedanke durch den Kopf, daß diese Zusammensetzung eine besondere Art von Mittelsalz geben müsse. Dies wurde versucht, und dadurch auch das Seignettesalz wirklich entdeckt. Von der ersten Erfindung des Seignette machte sich Boulduc folgenden Begriff: es könnte vielleicht Seignette einst auflöslichen Weinstein haben bereiten wollen, und nach der Meynung des vorigen Jahrhunderts geglaubt haben, daß alle durch Kalzination aus den Pflanzen gezogenen alkalischen Salze einerley wären, und daß man also ohne Unterschied eines für das andere nehmen könne. Nun hätte er vielleicht eben Sode bey der Hand gehabt und auf deren Anwendung diese neue Art von auflöslichem Weinstein erhalten, dem er in der Folge den Nahmen Polychrestsalz gab h).

In der zweyten Abhandlung über die künstliche Färbung der Steine (s. 1727) giebt Du Fay außer der Beschreibung verschiedner Handgriffe beym Auftragen der Farben auch noch eine Vorschrift zu einer blauen Farbe i).

Ohnerachtet Geofroy neue Abhandlung über den Borax (1727) noch immer viel unrichtige Begriffe enthält, als, daß der Borax ein Alkali sey, daß das Sedativsalz mittelsalziger Natur, und daß

das

h) Ch. Abh. d. K. Akad. der W. zu Paris von 1731. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 191 ſ.
i) Das. S. 210.

das mit Vitriolsäure daraus zu erlangende Glaubersalz im Borax vorhanden sey — so ist doch die Entdeckung darinn befindlich, daß das Sedativsalz durch Kristallisation ausgeschieden werden könne, ingleichen, daß eine Auflösung desselben in Weingeist grün brennt, ingleichen daß der Borax den Grundtheil des Kochsalzes in sich enthalte k).

Daß Teichmeyer schon in diesem Jahre die grüne sympathetische Dinte gekannt und bereitet habe, ist aus angeführter Beweisstelle zu ersehen l). Vielleicht hat er aus der vorne (1705) beschriebnen Quelle geschöpft.

Joh. Heinr. Schulz beschrieb in diesem Jahre die bessere Bereitung des medizinalischen Spießglaskönigs aus vier Theilen Spießglas und einem Theile Salpeter, die in einem Schmelztiegel zusammen bis zur Verpuffung im Feuer erhalten werden m).

Stahl hatte zwar schon vor mehrern Jahren (1718) seine Grundbegriffe vom Brennbaren vorgetragen, er führte aber dennoch jetzt in einer Sammlung mehrerer Beobachtungen noch Verschiedenes an, was zur Bestätigung der Lehre vom Daseyn eines solchen Wesens dienen konnte. So beschrieb er unter andern

k) Chem. Abh. d. K. Akad. d. W. zu Paris von 1731. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 217.

l) Commerc. litterar. Norimb. 1737. p. 91.

m) Commerc. litterar. Norimb. 1731. p. 74.

andern §. 36. sein Verfahren, nach welchem er dessen Menge im Schwefel berechnete, und benahm §. 66. der Wirkung des Glaubersalzes, daß damit Schwefel hervorgebracht werden könnte, das Wunderbare. Im §. 75. beschrieb er die bey Destillation des Hoffmanischen Liquors vorkommende Veränderungen richtiger als viele seiner Nachkömmlinge; er bestätigte §. 78. die schon von Glaubern beobachtete Zerlegung des Weingeists, durch Verbrennung, in Wasser. Sehr schätzbar ist dessen §. 106. abgelegtes chemisches Glaubensbekenntniß im reiffen Alter. „Daß sein ganzer Endzweck sey, Wahrheit zu suchen, und daß ihm deswegen die auf leeren Meynungen und thörigter Goldbegierde beruhende Einbildung der Alchemie verhaßt sey. Er habe zwar in seinen Jünglingsjahren diesen Fabeln Beyfall gegeben, sie hätten ihm aber nur zur Anreizung, andere chemische Operationen anzustellen, gedient, und er sey bald von dieser unvorsichtigen Leichtgläubigkeit zur ernstlichen Betrachtung zurückgekehrt, indem er erwogen, daß gleichwohl alle angebliche Künstler nichts ausrichten könnten, und nicht ein einziger glücklicher Ausgang vorhanden sey. Seitdem habe er nun alle Kräfte auf die vernünftige Ausübung der Chemie verwendet, und alle Beobachtungen fleißig erwogen, und wissenschaftlich angewendet n)". Diese güldene Worte

n) Obſervationes et animadverſiones CCC. numero, chymicae et phyſicae. Berolini 1731. 8.

Worte verdienen immerfort für die Nachkommen erneuret zu werden. Im §. 230. führte er kürzlich die Gelegenheit zur Erfindung des Berlinerblaues an, warnete auch, daß der Spießglassalpeter §. 296 nicht vor ein reines Mittelsalz angesehen werden mögte, weil er bey bloßer Vermischung mit Alaun starke salpetersaure Dämpfe ausstoße. Auch findet sich am Ende noch die medizinische Geschichte von den Lobeserhebungen der versüßten Vitriolsäure mit angehängt.

Beccaria in Italien war, so viel bekannt, der erste Naturforscher, welcher die Bestandtheile des Mehles zu erforschen suchte. Seiner Untersuchung sind wir die Entdeckung einer bisher ganz unbekannten Substanz schuldig, die wegen ihres Einflusses auf die Eigenschaften des Brodes und dessen nährende Kraft sehr wichtig ist. Das Verfahren desselben bestund darinn, daß er frischen Mehlteig vor der Gährung mit mehr zugegoßnem Wasser auswusch. Hierbey spülte sich das weiße Stärkmehl aus, und ein klebriger dem Vogelleim ähnlicher Theil blieb übrig, den er die vegetabilischthierische Materie nannte. Wenn dieser Leim an einem warmen Orte unter Wasser aufbehalten wird, so geht er geschwind in eine vollkommne Fäulniß über, und verursacht den durchdringendesten aasartigen Geruch o).

Peter

o) Commentarii de Bononiensi scient et art. Instituto atque Academia. T. I. Bonon. 1731. 4. ingl. Macquers ch. Wörterb. d. Artikel Mehl.

Peter Shaw Chemical lectures publicklyread at London. Lond. 1731. 8.

1732.

Geofroy setzte seine (1730) angefangenen Untersuchungen des Fleisches von Thieren und anderer Theile desselben fort, und stellte auch jetzt eine chemische Zerlegung des Brods an p).

Der Weinstein war um diese Zeit nach seinem Wesen und Bestandtheilen noch gar nicht bekannt. Man hielt ihn für ein saures Salz, das sowohl mit alkalischen Salzen als auflöslichen Erden gesättiget und in einen mittelsalzigen Zustand gebracht werden könne. Dies muß man bey der Abhandlung der Herren du Hamel und Große über verschiedene Arten, auflöslichen Weinstein zu bereiten, voraussetzen, um alles von ihnen Angeführte im rechten Lichte zu betrachten; denn sie beurtheilten eigentlich alle Erscheinungen und Resultate ganz falsch. Gewiß ist auch außerdem manche Unrichtigkeit in der Arbeit mit untergelaufen. Sie theilten ihre Versuche in drey Klassen, indem sie den Weinstein mit gebranntem Kalch, Kreide und Thonarten behandelten. Sie führen an, daß sie anderthalb Pfund gereinigten Weinstein in

p) Ch. Abh. der K. Akad. der W. zu Paris von 1732. ingl. N. chem. Archiv, 197-210.

drey Pfund starken klaren Kalchwasser durch Kochung aufgelöset hätten, wobey die Flüssigkeit nicht mehr sauer, sondern alkalisch geschmeckt habe. (Beyde Umstände sind gewiß unrichtig beschrieben). Nach ihrer Einbildung sollte nun die Kalcherde vom Weinstein aufgelöst worden seyn und sich in der Flüssigkeit befinden, und deswegen sahen sie die auf dem Filtrum verbliebne Erde für eine aus dem Weinstein ausgeschiedne Erde an! und dies war wieder falsch geurtheilt. Indem sie nun die Flüssigkeit stark abgedunstet an einen kalten Ort gestellet hatten, so fanden sie darinn nach einiger Zeit schöne helle durchsichtige Kristallen, welche also nach ihrer Meynung aus ganzem unzersetztem Weinstein (den sie sich als ein saures Salz dachten) und Kalcherde bestunden, und einen besondern auflöslichen Weinstein vorstellten! Dies war die dritte unrichtige Beurtheilung. Sie hatten anflöslichen Weinstein, den sie aber der wahren Natur nach nicht erkannten. Anstatt des Kalchwassers gebrauchten sie auch die gebrannte Kalcherde selbst mit gleichem Erfolg. Bey Anwendung der Kreide wurden die Weinsteinkristallen mit beträchtlichem Aufbrausen gesättigt, wobey nach dem Durchseihen der Flüssigkeit nur eine sehr geringe Menge Erde zurückgeblieben seyn soll, die ohngefähr eine Unze betragen hätte! Dies zeigt wieder eine ganz offenbare Unrichtigkeit. Alle übrige Erscheinungen waren wie beym Kalch. Sie beobachteten ferner gelegentlich, daß der auflösliche Weinstein durch Mineralsäuren wieder zersetzt und wahrer Weinstein ausgeschieden

werde

werde — daß mit Anwendung einer ziemlichen Menge Salpetergeist aus demselben wahrer regenerirter Salpeter erhalten werde. Die letztere wichtige Erscheinung scheint ihnen aber nicht aufgefallen zu seyn q).

Die Bereitung des auch noch in unserer Zeit unter dem Nahmen *Cremor tartari solubilis*, oder eigentlicher Tartarus boraxatus, gebräuchlichen Arzneymittels, schreibt sich von einem Arzt zu Ulm le Fevre her, der sie um dieses Jahr bekannt gemacht hat r). Vermuthlich brauchte er zufällig den Borax zur Sättigung des Weinsteins.

Ein Beyspiel, wie die Erfindung eines Mannes, durch den zufällig der Sache beygelegten Nahmen eines andern, ganz unerkannt bleiben kann, giebt der sogenannte Spiritus Mindereri ab. Boerhave ist eigentlich der erste und wahre Erfinder davon, welcher sowohl die Bereitung, als auch den arzneylichen Gebrauch mit verdientem Lobe beschrieben hat s). Die Schottländischen Aerzte scheinen dies Arzneymittel hernach gebrauchet zu haben, und unter diesen Aerzten befand sich auch Minderer, der vielleicht der erste davon war, der es dort einführte, und die Ehre davon trug, daß dies Mittel lange nach ihm ge-

q) Chem. Abh. der K. Akad. d. Wiss. zu Paris vom Jahr 1732. ingl im N. chem. Archiv, B. III. 211-7.
r) Mem. de l'acad. des sc. de Paris. Ann. 1732.
s) Elementa Chemiae. T. II. Proc. CVIII.

genennet worden ist. Es wurde auch am ersten in der Pharmacopoea Edinburgensi aufgenommen t). Nach dieser Berichtigung sollte dies Präparat billig *Liquor Ammoniacus Boerhavii* genennet werden.

Bey dieser Gelegenheit verdient auch Boerhave's Vorschlag, einen salinischen Liquor aus Weinessig mit Alkali gesättigt und bis zum vierten Theil abgedunstet, für Arme, anstatt des gebräuchlichen theuren Liquoris terrae fol. Tartari zu verfertigen, wieder erneuert zu werden u).

Hermanni Boerhavii Elementa Chemiae. Lugd. Batav. 1732. 4. T. I. II. Die vom Verf. für ächt anerkannten Exemplare sind insgesammt mit Boerhavs Nahmen eigenhändig bezeichnet worden. Ohnstreitig damahls das vorzüglichste Lehrbuch.

Georgii Ernesti Stahlii Fundamenta Chymiae dogmatico-rationalis et experimentalis, quae planam ac plenam viam ad theoriam et praxin artis huius, tam vulgatioris, quam sublimioris, per solida ratiocinia et dextras enchireses sternunt. Norimbergae. 1732. 4. P. I. II.

Adolphi

t) Schriften der Gesellsch. der Wissenschaften zu Harlem. B. II.

u) Elem. Chemiae. T. II. Proc. LXXVIII.

Adolphi Gottl. Richteri de corruptelis medicamentorum cognoſcendis tractatus medico-chymicus, pharmacopoliis accomodatus. Dresdae et Lipſiae. 1732. 8.

1733.

George Brand beſchrieb in dieſem Jahre viele ſeiner mit dem Arſenik angeſtellten Verſuche, die ſowohl auf die Auflöſung deſſelben in verſchiedenen Flüſſigkeiten, als auf die Zuſammenſchmelzung mit andern Metallen hinauslauffen. Beſonders merkwürdig iſt darunter die Erklärung des darinnen ſtekkenden Königs für ein Halbmetall; davon er auch deſſen Bereitung durch gelinde Schmelzung gleicher Theile, von weißen Arſenik, fixen Alkali und flüchtigen Salmiakſalz, in einem Schmelztiegel beſchrieben hat x). Die beſſere Bereitungsart war aber ſchon (1725) Henkeln bekannt.

Frobenius und Hankewitz Verſuche mit der Verbrennung des Phosphors, wobey eine ſaure Flüſſigkeit im Rückſtande erhalten, und zugleich beobachtet wurde, daß dieſer Rückſtand mehr gewogen, als der dazu gebrauchte Phosphor ſelbſt, trugen ohn-

x) Schr. der Kön. Geſellſch. zu Upſal. ausgez. im N. chem. Archiv, B. I. 274-9.

streitig auch etwas zur nähern Erkenntniß der Natur des Phosphors mit bey y).

Boerhave's Versuche mit dem Quecksilber, welches er mit unbeschreiblicher Geduld mit bloßem kalten Schütteln, auch mit gelindem und starkem Feuer behandelt hatte, und welches sich bald in ein schwarzes bald rothes Pulver veränderte, das aber am Ende doch allezeit wieder lebendiges Quecksilber wurde, sind wahrscheinlich in der Absicht angestellet worden, die von den alten Alchemisten angepriesne Fixation des Quecksilbers zu prüfen; er erkannte sie aus seiner Erfahrung für bloßes Hirngespinst. Eben so wenig konnte er von einem aus Metallen geschiedenen Merkur zu Gesichte bekommen z).

Caspar Neumann hat sich jetzt wegen des Kampfers aus dem Thymian gegen Brown (1725) rechtfertigen wollen, der den erwehnten kristallisirten Körper nicht dafür gelten ließ, sondern für ein besonderes Salz erklärte a). Allein, nach genauer Vergleichung aller Umstände, erkennet man das Unstatthafte in der Neumannischen Rechtfertigung, und die überwiegenden Gründe des Gegentheils gnüglich, und dies um so mehr, wenn man die Beobachtungen der neuern Zeit zu Rathe zieht.

J.

y) Philos. Transakt. B. 38. N. chem. Archiv, B. III. 3-14.

z) Philos. Transakt. B. 38.

a) Das. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 16.

J. Brown und Ambros. Hankewitz Versuche mit dem grauen Amber sind von der Art, daß sich auf die Natur dieses Gegenstandes fast nichts folgern läßt b).

Die Herren Du Hamel und Große setzten in diesem Jahre ihre Versuche, auflöslichen Weinstein zu bereiten (s. 1732) fort. Sie gebrauchten jetzt kalzinirte Austerschalen und ausgelaugte Asche darzu. Daß sie aber behaupten, mit kalzinirtem Hirschhorne auf eben die Art einen guten auflöslichen Weinstein erhalten zu haben, muß nach unserer bessern Erkenntniß von der Natur des gebrannten Hirschhorns den stärksten Zweifel an der Richtigkeit erregen. Sie beobachteten auch diesmahl, daß der Weinessig aus allen ihren Arten des auflöslichen Weinsteins, aus dem Seignettesalz und dem tartarisirten Weinstein den Weinsteinrahm niederschlage c). Alles übrige gründet sich auf ihre schon vorher angeführten Begriffe.

1734.

Nachdem D. Frobenius (1729) in England den bisher noch unbekannt gewesenen Aether mehr

b) Philos. Transakt. B. 38. N. chem. Archiv, B. III. 20. f.

c) Chem. Abh. der K. Ak. der Wiss. zu Paris vom Jahr 1733. ingl. im N. chem. Archiv, B. IV. 86-90.

nach seiner Natur und Eigenschaften, als nach der Bereitungsart beschrieben hatte, so wurde dadurch allgemeine Aufmerksamkeit erreget. Es stellten daher auch die Herren Du Hamel und Große Versuche an, um diese Flüssigkeit zu bereiten. Diesmahl beschreiben sie dreyerley Arten des Verfahrens, wobey sie Alkohol und Vitriolöl in verschiedenem Verhältniß vermischten, wovon aber dennoch zwey mißlungen d). Es ist bekannt, wie schwer es anfänglich war, und wie lange es immerfort schwer blieb, den Aether zu erlangen, weil man ihn immer mit unter den vorher übergehenden Geist lauffen ließ. — In einem noch angehängten Briefe von Hellot an Du Hamel sind auch schon verschiedene Methoden die Naphta oder den Aether zu reinigen angeführet.

Boulduc suchte jetzt die Pflanzen auf eine nicht gewaltthätige Art zu zerlegen, und erhielt dabey aus einer Abkochung von Borragenkraut, Salpeter, Kochsalz und vitriolisirten Weinstein e).

Im Jahr 1699 hat Boulduc durch eigne Erfahrung die Behauptung Barchusens bestätigt, daß die Probe einiger Chemisten, den mit Arsenik verfälschten Sublimat durch aufgelöstes Weinsteinsalz zu erkennen, falsch sey (1661. 1696.). Es sey

d) Chem. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris vom Jahr 1734. ingl. Neues chem. Archiv B. IV. 96-101.

e) a. a. O. S. 102.

sey nicht wahr, daß dieses jenen schwarz mache. Doch leugnet er gegen Barchusen, daß der Sublimat, auf welchen aufgelöstes Alkali geschüttet wird, der Luft ausgesetzt am Ende schwarz werde. Eben dieser Widerspruch veranlaßte im jetzigen Jahr Lemery, dieses Vorgeben mit aller Genauigkeit zu untersuchen. Der Erfolg der Versuche war, daß ein bey starker Ausglüung mit etwas Brennbaren beladenes Alkali den Quecksilbersublimat, auf verschiedne Art bereitet, wirklich anschwärzen könne; da hingegen ein reines Alkali diese Farbe nicht verursache. Barchusen hat also in so weit Recht, daß auch reiner Sublimat vom Alkali unter dieser Bedingung angeschwärzt werden könne, ohne daß man daraus eine Verfälschung mit Arsenik folgern dürfe. Es kommt aber außer dem hier noch ein Fall vor, da ein Sublimat, der weniger ätzend war, auch von einer alkalischen Auflösung schwärzlich gefärbt wurde f). Zu dieser Erscheinung kann also der Grund bald im Sublimat, bald in dem Alkali, liegen, aber daraus keinesweges auf Verfälschung mit Arsenik geurtheilt werden. Ueberhaupt scheint mir dieser ganze Gegenstand auf mißverstandenen Erscheinungen zu beruhen, da noch niemand einen mit Arsenik verfälschten Sublimat wirklich gesehen und bewiesen hat. Eine solche Gottlosigkeit ist noch ohne Beyspiel. Barchusen hat davon selbst keine Erfahrung gehabt. Es befindet sich

f) Ch. Abh. d. K. Akad. d. W. zu Paris aufs Jahr 1734. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 103-8.

diese Nachricht am ersten in Jeremias Barths Anmerkungen zur ersten lateinischen Ausgabe von *Beguini* Tyrocinio chym. Francof. 1615. bey der Beschreibung des versüßten Quecksilbersublimats, als eine Kautel angeführt. Wahrscheinlich ist aber dieser Verf. aus bloßer Muthmaßung und eingebildeter Möglichkeit, oder wie andere aus falsch beurtheilten Erscheinungen, darzu veranlasset worden.

Geofroy wollte die Wirkung verschiedener Spießglaspräparate nach ihren Bestandtheilen erforschen. Er setzte mit Grunde voraus, daß der Brechweinstein und der mineralische Kermes ihre Kraft von den metallischen Theilen des Spießglases hätten, und daß die Menge der letztern den Grad der Wirksamkeit bestimmen müsse. Dies war sehr richtig; aber der von ihm eingeschlagne Weg, diese Menge ausfindig zu machen, taugte nichts. Er wollte dies durch die Reduktion im Feuer bewirken, erwog aber den unsichern Erfolg nicht, oder er kannte vielmehr die Unrichtigkeit dieser Methode nicht. Denn es rauchen schon beym Schmelzen unvermeidlich metallische Theile davon, noch mehr aber bleiben in der Schlacke und nur die wenigsten werden metallisch ausgeschieden g). Zweckmäßiger würde es gewesen seyn, wenn er aus diesen Präparaten die metallischen Theile mit Königs-

g) Chem. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris vom Jahr 1734. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 117.

Königswasser ausgezogen, mit Alkali gefällt, ausgesüßt und gewogen hätte.

Malouin Traité de Chymie, contenant la maniere de preparer les remedes, à Paris 1734. 8.

1735.

In diesem Jahre setzte G. Brand in Schweden die halbmetallische Natur des Koboldkönigs am ersten ins Licht, und entdeckte auch, daß, sowohl in der Blende als Galmey, Zink verborgen stecke, der aber zur Zeit noch durch keinen bekannten Handgriff als Metall ausgeschieden werden könnte. Eben so wichtig war die Entdeckung der wahren Natur des weißen Vitriols, welche bis dahin ziemlich unbekannt war. Nach den beyden Beobachtungen nemlich, daß der kalzinirte weiße Vitriol, mit Kupfer und Kohlenpulver geschmolzen, Messing lieferte, und daß Zink, in Vitriolsäure aufgelöst, durch Kristallisation ein Salz gab, das nach allen Eigenschaften mit dem weißen Vitriol überein kam, entdeckte sich das ganze Wesen dieses bisher unbekannten Salzes h).

Bergmann führt in diss. de mineris Zinci §. 1. an, daß vor 1735 die wahre Natur des weißen Vitriols

h) A. d. Schriften d. Kön. Gesellsch. z. Upsala, in N. chem. Archiv, B. II. 299-309.

triols niemand gekannt habe. Dies kann aber so Allgemein nicht behauptet werden. Denn schon vor 1580 sind in den Kärntischen Bergwerken jährlich auf 8000 Centner weißer Vitriol unter dem Nahmen Zinkvitriol bereitet worden. S. Bergbaukunde. Erster Band. Leipz. 1789. 4. S. 152. f. Wie manche Kenntniß ist in voriger Zeit durch Vernachläßigung der Litteratur erst sehr spät in Umlauf gekommen!

Mit eben diesem letztern Gegenstande beschäftigte sich zu gleicher Zeit Hellot in Frankreich, wie man aus dessen chemischen Untersuchung des Zinks ersehen kann, worinn man unter andern auch wirklich die Zusammensetzung des weißen Vitriols antrift. Er lehrte darinn am ersten den bequemsten Weg Zinkblumen durch die bloße Verkalchung im Schmelztiegel zu bereiten; zeigte auch das Verhältniß des Zinks und dessen Kalchs gegen Essig- Salz- Salpeter- und Vitriolsäure i).

Geofroy stellte viele Versuche zur Bereitung des mineralischen Kermes (1720) an. Anfänglich war diese Bereitung nach der ursprünglichen Vorschrift sehr langweilig und mühselig. Es wurde dabey immer ein unrichtiges Verhältniß der alkalischen Lauge gegen die Menge des Spießglases genommen; daher wurde von einer 30mahligen Auskochung von 5 Pfun-

i) Ch. Abh. der K. Ak. der W. zu Paris vom Jahr 1735. in N. chem. Archiv, B. IV. 118-24. 133-41.

Pfunden Spießglas mehr nicht als 7 Unzen Kermes erhalten. Nach seiner vorjährigen Untersuchungsart (1734) giebt er in einem Quentgen (das in Frankreich 72 Grane hält) mineralischen Kermes 16 bis 17 Grane reguliniſche Theile, 13 bis 14 Grane Alkali und 40 bis 41 Grane Schwefel an [k]).

Du Hamel gab auch in diesem Jahre den ersten Theil seiner Versuche über den Salmiak heraus. Er stellte selbst einen Versuch mit egyptischem Ruß an, erhielt daraus Salmiak, und überzeugte sich, daß kein Kochsalz besonders zuzusetzen nöthig sey [l]).

Butyrum Cacao, novum atque commendatissimum medicamentum, Praes. D. D. *Burchard David Maucharto* def. a Theoph. Hoffmann. Tubing. 1735. 4.

1736.

Noch in diesem Jahre kannte man die Bestandtheile des Kochsalzes nicht gewiß. Selbst Hierne, dem doch das mineralische Alkali gut bekannt war (1712), verstund von der Natur des Kochsalzes wenig; noch weniger wußte er, daß jenes Alkali die Basis desselben sey. Deswegen schrieb Du Hamel eine Abhandlung über die Basis des Seesalzes. Die-

k) a. a. O. 124-30. 142-7.

l) a a. O. 130-3. 147-52. 153-60.

Diejenige weiße Erde, welche aus einer Auflösung des gewöhnlichen Kochsalzes durch Alkali niedergeschlagen wird, und bisher von den Chemisten für die feste Basis des Kochsalzes angesehen worden, sieht Du Hamel, nach gesunden Scharfsinn, für fremd und zufällig an, weil sie wenig beträgt, und mit Salzsäure kein Seesalz wieder bildet, und weil auch aus der überbleibenden Lauge immer noch Seesalz erhalten werden kann, woraus hernach keine Erde zu scheiden ist. Solche scharfsinnige Gründe waren damahls noch keine allgemein gangbare Münze. Unter seinen Versuchen zeichnen sich folgende aus: Er trieb aus Kochsalz die Säure durch Vitriolsäure, schmolz das rückständige Glaubersalz mit Kohlstaub zur Schwefelleber, aus deren Auflösung er mit Essig den Schwefel niederschlug. Die Flüssigkeit wurde abgedunstet und ausgeglüet. Davon erhielt er ein besonderes Alkali, das mit Vitriolsäure wieder Glaubersalz bildete. Zum andern Versuche goß er starken Salpetergeist auf Kochsalz und destillirte es. Das übergegangene Königswasser goß er wieder zurück, destillirte es nochmahls ab, und wiederholte dies viermahl. Der Rückstand gab würflichen Salpeter, welcher nach der Detonation mit Kohlenstaub ein Laugensalz dem vorherigen ganz gleich abgab. Natrum, Soda und Basis des Kochsalzes waren ihm einerley m).

In

m) Chem. Abh. der K. Ak. d. W. zu Paris vom Jahr 1736. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 166-70.

In des Geofroy vierter Abhandlung über das Spießglas ist vorzüglich seine Methode, den Spießglaskönig aus dem verkalchten Spießglase mit schwarzer Seife zu verfertigen, und die pyrophorische Erscheinung einer ausgeglüeten Masse, welche aus 1 Unze schweistreibenden Spießglas und 2 Unzen schwarzer Seife bestund, merkwürdig n).

In diesem Jahre sandte Herr de la Condamine an die Königl. französische Akademie einige Stücke Caoutchouc (elastisch Harz), die er in der Provinz Esmeraldas erhalten hatte, mit der Bemerkung, daß allda aus den Einschnitten eines Baums ein milchigter Saft flösse, der an der Sonne zu solchem braunen Harze vertrockne o).

Was Lemere vor 16 Jahren (s. 1720) von der egyptischen Salmiakbereitung aus Cairo gemeldet hatte, das bestätigte ein neuer Augenzeuge. Pocock, welcher um diese Zeit Egypten bereiset hat, brachte eben dieselbe Nachricht mit, daß nemlich der Salmiak einzig und allein aus dasigem Ruße durch Sublimation erhalten werde p).

Ioh. Fried. Cartheuseri Elementa Chymiae dogmatico-experimentalis. Halae. 1736. 8.

Gottfr.

n) a. a. O. S. 171-9.
o) Ch. Abh. d. K. Akad. der W. zu Paris vom Jahr 1751. ingl. N. chem. Archiv, B. VII. 41.
p) Pococks Beschreibung des Morgenlandes. Erster Theil. Erlangen. 1754. S. 400.

Gottfr. Heinr. Burghart zum allgemeinen Gebrauch wohleingerichtete Destillirkunst ꝛc. Breßlau 1736. 8.

1737.

Joh. Friedrich Henkels Beobachtung vom flüchtigen Alkali im Mineralreiche beweist unter andern auch die Macht der Vorurtheile. So richtig dessen Beobachtung an sich, und so scharfsinnig seine Folgerung war, daß dies Alkali in den Erden als ein Salmiak stecken müsse, so konnten doch seine Zeitgenossen, und viele dessen Nachfolger, ihr altes Vorurtheil, daß in der ganzen Natur kein alkalisches Salz vorhanden sey, nicht für grundlos anerkennen q).

Henkels beobachtete Verflüchtigung des Silbers das mit Salzsäure in Verbindung stehet, und die nähere Erkenntniß von dieser Eigenschaft verdiente wohl mit ausgezeichnet zu werden r).

In diesem Jahre beschrieb Hellot die grüne sympathetische Dinte (s. 1705 und 1731), wiewohl er nicht der Erfinder davon ist s). Denn es wurde zu glei-

q) Aus den Act. ph. med. acad. Nat. Cur. Vol. V. in N. chem. Archiv, B. II. 290.

r) Acta ph. med. Acad. Nat. Cur. Vol. V. ingl. N. chem. Arch. B. III. 237. f.

s) Ch. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris vom Jahr 1737. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 179-98.

gleicher Zeit die Bereitungsart und Eigenschaft dieser Dinte von einem Unbekannten beschrieben, und dabey versichert, daß solche Herr Prof. Teichmeyer schon vor 6 Jahren in seinem physikalischen Collegium vorgezeigt und selbst verfertigt habe t). Es ist fast zu vermuthen, daß Herr Pr. Teichmeyer der Ungenannte selbst gewesen ist.

Stahl sahe zu seiner Zeit die Verbindung der Vitriolsäure mit dem fixen Alkali für sehr fest an, und legte deswegen seinen Zeitgenossen das Problem vor, diese beyden Bestandtheile ohne alles Feuer, in der flachen Hand, von einander zu scheiden. Den Aufschluß davon machte der jüngere Stahl an Boulduc (1724) bekannt. In diesem Jahre erweiterte nun Pott den Aufschluß dieses Räthsels noch mehr, indem er zeigte, daß die salpetersaure Silberauflösung nicht allein, sondern auch die Auflösungen des Quecksilbers, Bleyes und der Kreide in Salpetersäure durch aufgelösten vitriolisirten Weinstein zerlegt werden könnten u). (s. 1724.)

t) Commerc. litter. Norimb. 1737. p. 91.

u) Miscellanea berolinensia de Ao. 1737.

1738.

John Maud beschrieb ein kristallisirtes Sassafrasöl nach seinen Eigenschaften. Die Kristallen waren im Wasser unauflöslich, brannten im Feuer und schmolzen in der Wärme zu Oel x).

Nach Bergmanns Zeugniß hat um diese Zeit der damahls berühmte schwedische Metallurg Andreas von Swab, den Gebrauch des Löthrohrs bey Untersuchungen der Mineralien erfunden y).

Seit dem Basilius Valentinus war das Spießglas gleichsam ein medizinischer Urquell, woraus nach und nach über etliche Hundert chemische Arzneymittel entsprungen sind. Die alten Begriffe vom Wesen dieses Minerals waren ganz alchemistisch; man träumte von arsenikalischen und merkurialischen Bestandtheilen, so wie von einem besondern Schwefel desselben. Schon im vorigen Jahrhundert wurden von Kunkeln und andern diese grundlosen Begriffe widerlegt; ohnstreitig aber hat Meuder die Natur des Spießglases am richtigsten enthüllet, und gezeigt, daß es blos aus dem besondern Spießglasmetall und gemeinen Schwefel bestehe. Er zeigte auch, wie das ganze Heer der Spießglas-Präparate nur auf einige wenige eingeschränket werden könne z).

Joh.

x) Philosoph. Transakt. B. 40. N. chem. Archiv, B. III. 35.

y) Bergmanni Opusc. phys. et chem. Vol. II. p. 455.

z) D. E. P. *Meuderi* Analysis Antimonii physico-chym. rationalis. Dreßden 1738. 8.

Joh. Christoph Kühnst Methode den brennbaren Antheil der Metalle in Schwefel zu verwandeln, verdient aus damahliger Zeit angemerkt zu werden, nach welcher er aus Eisen, Kupfer, Zinn, Bley, Markasit, Zink, Spießglaskönig u. d. m. mit gleichem Gewichte oder auch zwey Theilen vitriolisirten Weinstein in verschlossenen Gefäßen mit Glühfeuer behandelt, eine Schwefelleber erlanget, und daraus durch Auflösung und Niederschlagung wahren Schwefel zum Vorschein gebracht hat. Er zog unter andern auch aus dieser Beobachtung für die metallurgische Probierkunst die wichtige Regel, die von vielen seiner Nachfolger vernachlässiget worden ist: daß Salzflüsse, die Vitriolsäure enthalten, bey Reduktion der Metalle schädlich sind, weil sich dabey das Phlogiston mit Vitriolsäure zu Schwefel, und dieser sich mit dem Alkali zur Schwefelleber verbindet, welche einen Theil der Metalle auflöst. Man muß dahin nicht nur die vitriolischen Mittelsalze rechnen, sondern auch bedenken, daß selbst die Pottasche diese Säure bey sich führt [a]).

Eben derselbe behauptete auch, nach angestellten Untersuchungen, daß er aus verschiedenen thierischen Knochen durch Auskochung, wie auch aus dem Safte der tauben Nessel (Lamium album) Galeopsis, ingleichen aus der Asche mehrerer Gewächse, Kochsalz

 erhal-

a) Acta Phys. med. Acad. nat. Curios. Vol. V. Norimb. 1740. p. 345-8. ingl. N. chem. Archiv, B. II. S. 292.

erhalten habe b). Es ist aber wahrscheinlich, da er das erhaltene Salz blos aus der kubischen Figur für Kochsalz gehalten hat, daß wenigstens dasjenige, welches er aus den Gewächsen gezogen hatte, vielmehr sogenanntes Digestivsalz (alkali vegetabile salitum) gewesen ist, welches, wie zu unserer Zeit bekannt genug ist, aus den meisten Gewächsen erlanget werden kann.

Es führte auch ein Ungenannter in diesem Jahre seine Untersuchung der angeschuldigten Verfälschung des korrosivischen Quecksilbersublimats mit Arsenik an (s. 1734). Er bereitete sich zuerst den Quecksilbersublimat; hernach vermischte er drey Theile davon mit einem Theile weißen Arsenik, sublimirte bey schwachem Feuer alles auf, und erhielt davon einen festen und glänzenden Sublimat. Die von manchen Chemisten ganz abgeleugnete Verbindung beyder Körper war also wirklich geschehen. Nun sollte nach allgemeiner Angabe ein solcher verfälschter Sublimat mit aufgelöstem fixem Alkali schwarzgrau werden; aber bey derselben Vermischung bekam der mit Arsenik verfälschte eine mehr hellere rothgelbe Farbe, als der reine Sublimat, die sich mehr zur Schwefelgelbe als der Safranfarbe näherte, aber nach und nach dunkler und röther wurde. Vorzüglich aber hat der Verfasser angemerkt, daß die Vermischung, nachdem sie etliche Stunden ruhig gestanden hatte, nach und nach

b) Das. p. 352.5.

nach einen weißen Niederschlag abgesetzet, und nach 16 Stunden wäre alles weiß geworden. Von den daraus zu ziehenden Schlüssen will ich nur so viel anführen: 1) daß ein wirklich mit Arsenik verfälschter Sublimat keine schwarze, sondern vielmehr eine weiße Farbe, von der Vermischung mit reinem aufgelösten fixen Alkali bekommt; 2) daß also eine davon erscheinende Schwärze keine arsenikalische Verfälschung anzeige. Ja sie kann auch bey dem reinsten Sublimate entstehen, wenn das Alkali mit einigen phlogistischen Theilen verbunden ist c).

Als der Verfasser den mit Arsenik verfälschten Sublimat mit lebendigem Quecksilber vermischte, und zum versüßten Quecksilber anzuwenden suchte, so fand er, daß sich im obern Theile des Sublimirgefäßes ein lockerer, schwefelgelber, und mit Quecksilberkügelgen vermischter Sublimat angeleget hatte, der sonst bey dieser Arbeit grau zu seyn pflegt. Auch der untere sonst feste Sublimat ist mürber, und der untere Bauch des Sublimirgefäßes ganz trübe gewesen d). Man erkennet also daraus, daß arsenikalischer Quecksilbersublimat sich bey solcher Anwendung ohnfehlbar entdeckt.

Ioh. Heinr. Pottii Exercitationes chymicae. Berol. 1738. 4.

c) Commercium litter. Nor. de ann. 1738. p. 169-71.
d) Das. S. 300 f.

1739.

Im vorigen Sekulum trug man sich mit dem abentheuerlichen Golde auf den Weintrauben. Von diesem alten Mährchen wollte Johann Adam Raymann in einer Abhandlung den Ungrund darthun. Er erklärt die bisweilen an den ungarischen Trauben befindlichen goldgelben Körner für Traubensaft, welchen die reifsten Beeren ausgeschwitzt hätten, und der durch die Sonnenhitze verdickt sey e). Gut gemeynt, aber falsch erklärt. Herr von Born hat dagegen entdeckt, daß diese Körner nichts anders als die goldgelben Eyer einer Wanze sind f).

Julius Johann Sahlberg beschrieb in diesem Jahre ein in Schweden bey Umea gefundenes Salz, das im Sommer von der Erde auswitterte. Es legte sich weiß, wie Schnee auf der Erde an, davon ein Liespfund (22 Pfund) ein Pfund Salz gab, das in Zolllangen Kristallen anschoß, einen salzigen kühlenden Geschmack hatte, und die Lackmustinktur und den Violensaft nicht veränderte. Dies Salz hielt er für wahres Natron. Allein, daß der Verf. vom Natron keinen richtigen Begriff gehabt, erkennet man daraus, daß er dies und Glaubersalz für einerley hält. Sein beschriebnes Salz war wirklich nichts

e) Act. ph. med. acad. nat. Cur. Vol. V. ingl. N. chem. Archiv, B. III. S. 244.

f) Pallas neue nordische Beyträge. Erster Band. Petersb. u. Leipz. 1781. 158.

nichts anders, als Glaubersalz, von dessen Entstehung in den nordischen Ländern man sich damahls noch keinen Begriff machen konnte g).

Ueber Frobenius Aether stellte jetzt auch Hellot verschiedne Versuche an, theils in Absicht einer sichern Methode, theils um die Natur des Aethers näher kennen zu lernen h).

Ferner machte um diese Zeit Reaumur die Kunst, gläserne Gefäße in eine besondere Art Porzellain zu verwandeln, bekannt. In gegenwärtiger ersten Abtheilung untersuchte er die Natur und Eigenschaften dieses Porzellains, und bemühete sich hauptsächlich einen allgemeinen Begriff von seiner Bereitungsart zu geben i).

In diesem Jahre kaufte das englische Parlament der Jungfer Johanne Stephens die Entdeckung und Bekanntmachung ihres Mittels für den Stein für 5000 Pfund Sterling (30000 Thaler) ab, und machte es zum allgemeinen Nutzen bekannt. Es gieng aber damit, wie es gewöhnlich bey dergleichen Fällen zu geschehen pflegt, daß bekanntgemachte Geheimnisse ihren Werth verlieren k).

 Die

g) A. d. Kön. Schwed. Akad. d. W. zu Stockholm im N. chem. Archiv, B. IV. 9.

h) Chem. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris vom Jahr 1739. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 213-22.

i) a. a. O.

k) Malovin medizin. Chemie. B. I. S. 399 f.

Die Errichtung der Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, deren Schriften mit diesem Jahre den Anfang genommen haben, ist seitdem unserer Wissenschaft ganz besonders ersprießlich gewesen. Die chemischen Beschäftigungen von Hierne, Brand, Wallerius, Rinmann, Schwab, Scheffer, Bergmann, Scheele und vielen andern, sind unverwerfliche Zeugen davon l).

Joh. Fr. Weißmann machte den Versuch, ob nicht zum Berlinerblau anstatt des Bluts andere Körper angewendet werden könnten. Er gedachte an den Ofenruß, vermischte solchen mit gleichen Theilen Pottasche und kalzinirte die Mischung wie gewöhnlich. Die daraus bereitete Lauge gab auch hernach wirklich bey Vermischung mit Vitriol- und Alaunauflösung eine schöne blaue Farbe, die er hernach Erlangerblau nannte. Sie war aber von dem andern in nichts unterschieden m).

Ioh. Heinr. Pottii Obſervationes et animadverſiones chymicae, praecipue circa Sal commune, acidum Salis vinoſum et Wiſmuthum. Collectio prima. Berolini. 1739. 4.

Ioh.

l) Der Kön. Schwed. Ak. d. W. Abhandl. a. d. Schwed. übers. B. I. 1739 u. 40. Hamb. u. Leipz. 1749. 8.

m) Aus den Act. phyſ. med. acad. Nat. Cur. Vol. V. ingl. N. chem. Archiv, B. II. S. 295.

Ioh. Andr. Crameri Elementa Docimasiae. Lugd. Batav. 1739. 8.

1740.

Conrad Hieron. Senkenbergs Untersuchung des Mineralwassers zu Chiltenham kann nur als Beleg dienen, wie weit man damahls mit der Kunst, Mineralwässer zu untersuchen, in England gekommen gewesen sey n).

Joh. Heinr. Pott stellte zu der Zeit die erste chemische Untersuchung des Reißbleyes an, und bewies dadurch, daß es gar keinen Bleygehalt besitze, wie man bisher geglaubt habe. Mit zwey Theilen Salpeter zeigte es im Feuer eine gelinde Detonation. Mit gleichen Theilen Kochsalz vermischt wurde reichlich Salzsäure, und mit Salpeter auch dessen Säure ausgetrieben. Seine wahre Natur blieb aber bey alle dem unenthüllet o).

Von eben demselben rührt auch die erste chemische Untersuchung des Braunsteins her. Er behandelte ihn mit bloßem Feuer, versetzte ihn mit Kochsalz, und auch mit Salpeter. An der letztern Zusammensetzung beobachtete er den angenehmen Farbenwechsel,

n) Phis. Transakt. B. 41. Th. II. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 53.

o) Miscellan. Berolin. Contin. V. Berol. 1740. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 284-8.

sel, daß die Auflösung eine grüne, blaue und purpurrothe Farbe nach einander bekam (1656. 1705 und 1731). Er prüfte auch dessen Verhalten gegen Essig, Salz- Salpeter- und Vitriolsäure u. a. m. Er fand ihn dadurch als einen besondern Körper, der weder Spießglas noch Eisen enthielt, und glaubte, daß er aus einer gewissen alkalischen Erde, die der Alaunerde ähnlich sey, mit einem zarten Brennbaren verbunden sey p). Bey alle dem aber konnte man daraus diesen Körper nicht näher erkennen lernen.

Andr. Sigm. **Marggrafs** Versuche über das **Verhältniß** des **Phosphors** gegen Metalle, Halbmetalle, Schwefel und noch einige Mineralien, die Bereitung der Säure aus dem Phosphor und deren Verhalten gegen Alkalien und Metalle sind meistens ganz neue noch nicht bearbeitet gewesene Gegenstände. Seine Arten den Harnphosphor zu verfertigen, und ihn sehr geschwind aus Phlogiston und einem besondern Harnsalze zusammenzusetzen, haben am ersten die wahren Bestandtheile und den sichern Weg zur glücklichen Bereitung des Phosphors gezeigt, und uns zugleich mit der ganzen Natur des Phosphors bekannt gemacht q).

Pott behauptete damahls schon mit Grunde, daß die Salpetersäure aus dem Salpeter durch bloßes Feuer

p) Das. 289-94.

q) a. a. O. S. 294-303.

Feuer ausgetrieben werden könne r). Das wußte er aber nicht, daß sie nicht als Säure, sondern als Lebensluft entweicht. Gegen die starken Beweise Du Hamels vom Alkali des Kochsalzes drückt aber Pott die Augen fest zu, und will durchaus die Basis des Kochsalzes für Erde demonstriren.

Um diese Zeit machte Hellot den ersten Versuch, eine chemische Theorie von der Färbung der Zeuge zu entwerfen, deren Gründlichkeit noch diese Stunde anerkannt werden muß s).

Paul Baptista Balbus machte damahls die neue Beobachtung bekannt, die er in einer Bologneser Glashütte wahrgenommen hatte, daß kleine Glasphiolen, welche nicht in dem Kühlofen abgekühlet worden, von dem kleinsten Stückgen Kiesel, das man hinein wirft, zersprenget würden t).

Herr Haupt beschrieb ein besonderes aus dem Urin durch Kristallisation geschiedenes Salz, welchem er den Nahmen Sal mirabile perlatum beygeleget hatte; womit aber beym gewöhnlichen Verfahren kein Phosphor bereitet werden kann u). Es war eigentlich solches das Salz der zweyten Kristallisation; dessen Natur

r) a. a. O. 306-10.

s) Ch. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris vom Jahr 1740 ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 224-8. 232-47.

t) P. B. Balbi Experimenta de quibusdam vitrorum fracturis, in Comment. Acad. Bonon. T. II. P. I.

u) Diss. de Sale mirabili perlato. Regiomont. 1740.

tur damahls noch nicht erkannt war, von dem man aber jetzt weiß, daß es aus Mineralalkali und Phosphorsäure besteht.

Petri Gerike Fundamenta chemiae rationalis. Guelpherb. 1740. 8.

Caspar Neumanns Praelectiones chymicae. Ausgegeben von Zimmermann. Berlin 1740. 4.

1741.

Die von D. George Brand damahls in seinem Laboratorium veranstaltete und darauf beschriebne Versuche enthalten zwar keine neuen Entdeckungen, aber sie verdienen dennoch in der Geschichte mit angemerkt zu werden, um daraus zu beweisen, daß man in Schweden, seit Hierne, die Würde der Chemie zu erhalten gesucht habe x). Auch erstattete Lars Benzelstierna der Akademie Bericht von neuen Entdeckungen verschiedener Erze und Mineralien in Schweden y).

Die eigentliche Bekanntmachung von Frobenius Bereitungsart des Aethers (1729) geschahe erst

x) Aus den chem. Abh. der K. Schwed. Akad. der W. zu Stockholm, im N. chem. Archiv, B. IV. 17-21.

y) a. a. O.

erst jetzt durch Cromwell Mortimer aus des erstern hinterlassenen Originalschriften, welche er im Februar 1740 übergeben hatte z).

Ioh. Heinr. Pottii Observationes et animadversiones chymicae, praecipue Zincum, Boracem et Pseudogalenam tractantes. Collectio II. (1739.) Berolini 1741. 4.

1 7 4 2.

Um diese Zeit machte Joseph Geofroy die Bemerkung, daß fette Oele, nachdem sie zur Seife gemacht worden, nach der Ausscheidung durch Säuren ihre Natur in so weit verändert haben, daß sie sich jetzt in Weingeist auflösen a).

George Brand Untersuchung und Beschreibung einer neuen Koboldart zeigt schon viel gründliche chemische Kenntnisse b).

J. Jul. Salberg beschrieb, zu welchen verschiedenen Entzwecken der gemeine Vitriol angewendet werden könne, als hölzerne Gebäude vor der Fäulniß zu verwahren, zu einem wohlfeilen Anstrich stei-

z) Aus den Philos. Transakt. B. 41. Th. II. im N. chem. Archiv, B. III. S. 56-9.

a) Philos. Transakt. B. 42. N. chem. Archiv, B. III. 67.

b) A. d. Schr. der Kön. Gesellsch. d. W. zu Upsala von 1742. ingl. N. chem. Archiv, B. III. 221-30.

steinerner Gebäude, um ihnen eine gelbe Farbe zu verschaffen c).

In des Geofroy Abhandlung, worinn er ein Mittel beschrieben zu haben glaubt, Vitriolöl zu verflüchtigen, daß es in Gestalt eines wesentlichen Oels erscheint, auch wieder in seinen vorigen Zustand zurück gebracht werden könne, läuft der Aufschluß auf die Bereitung der Vitriolnaphta hinaus. Außerdem kommt dabey die Erscheinung der flüchtigen sich trocken sublimirenden Vitriolsäure, und die gänzliche Entfärbung des schwarzen Vitriolöls in der Retorte zu bemerken vor d).

Malovins Versuche über die Aehnlichkeit zwischen Zinn und Zink zeigen den großen Unterschied zwischen beyden und bestätigen die eigenthümliche Natur eines jeden dieser Metalle. Ihrer lehrreichen Beobachtungen wegen verdienen sie immer noch im Andenken erhalten zu werden e). Besonders ist darinn dessen erster Vorschlag, den Zink zur Ueberziehung eiserner und kupferner Gefäße anzuwenden, merkwürdig.

Ohnerachtet schon im vorigen Jahrhundert die Erscheinung der Salpeternaphta von Kunkeln beobach-

c) Ch. Abh. d. K. Schw. Ak. d. W. zu Stockholm von den Jahren 1742. u. 44. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 34. 50. 67.
d) Chem. Abh. d. K. Akad. d. W. zu Paris von 1742. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 248-55.
e) a. a. O. S. 255-65.

obachtet worden, so hat man doch seitdem gar nicht mehr darauf geachtet; vielleicht ist auch wohl diese angemerkte Beobachtung ganz unbekannt geblieben. Nach dieser Wahrscheinlichkeit kann also die Beobachtung Navier's, daß er ohne Hülfe des Feuers eine flüchtige Flüssigkeit erhalten, welche Frobens Aether sehr nahe gekommen sey, mit allem Rechte für eine neue Erfindung achten. Er hat nicht nur mit bloßer Salpetersäure und Weingeist einen reinen Salpeteräther, sondern auch zugleich aus einer salpetersauren Eisenauflösung mit Weingeist einen martialischen Salpeteräther erhalten f).

In diesem Jahre erfand der Bergrath Johann Christian Barth zu Großenhayn in Sachsen zwey neue Farben, das Sächsische Grün und Blau, welche beyde auf der Auflösung des Indigs in konzentrirter Vitriolsäure beruhen g).

Zu gleicher Zeit machte auch Herr Pr. Pott in Berlin in einer gedruckten Nachricht, wovon mir aber der eigentliche Titel nicht vorgekommen ist, bekannt, daß, nachdem er schon seit einigen Jahren einige tausend Versuche zur Erforschung der Zusammensetzung des Porzellains angestellet habe, es ihm auch endlich gelungen sey, das wahre Porzellain (s. 1706) zu erfinden. Er hat auch darinn alle Steinarten benennet, welche dazu angewendet werden könnten h).

Von

f) a. a. O. S. 266-70.
g) v. Justi gesammlete chym. Schriften, B. I. 297-318.
h) Commerc. litterar. Norimb. 1743. p. 33.

Von Dr. Johann Samuel Carl erschien um diese Zeit ein Programm: De genuina studii chymici ad praxin medicam adplicatione bey Gelegenheit der Erneuerung des akademischen chemischen Laboratoriums i).

Lenglet du Fresnoy Histoire de la Philosophie hermetique. à Paris. 1742. 12. T. I-III.

1743.

Gottfried Heinsius, Professor zu Petersburg, beschrieb eine goldfarbne Glasur für irdnes Geschirr, aus drey Theilen Glätte, einem Theil Sand, und etwas Silbersolution. Das eigentliche Verfahren kann aus der Quelle ersehen werden k).

George Brand lieferte jetzt die fortgesetzte Beschreibung der in seinem Laboratorium angestellten Versuche (s. 1741.), wobey auch die Beobachtung mit angeführt ist, daß alle Metalle in der Schwefelleber trocken aufgelöset werden l).

Um

i) Acta Physico med. Acad. Caes. Nat. curios. Vol. VI. Norimb. 1742. in Append.

k) Philos. Transakt. B. 42. N. chem. Archiv, B. III. 70.

l) Chem. Abh. d. K. Schwed. Ak. d. W. zu Stockholm, ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 40-3.

Um das Berlinerblau dauerhafter und leichter zu bereiten, gab diesmal Geofroy eine weitläuftige Abhandlung heraus, worinn er überhaupt die Natur dieser Farbe immer mehr ins Licht zu setzen gesuchet hat. Für unsere Zeit ist wohl nicht viel Lehrreiches darinn, aber damahls, als sie geschrieben wurde, hat sie allerdings mehr Bekanntschaft mit dieser Arbeit verschaft. Besonders ist darinn die Erklärung des phlogistisirten Alkali merkwürdig, daß das im Alkali genau verbundene Brennbare am besten mit dem Phosphor zu vergleichen sey m). Ein scharfsinniger Begriff, der erst über 40 Jahre später bestätigt worden ist.

In einer zweyten Abhandlung über den Zink trägt Malovin (s. 1742.) seine fortgesetzten Versuche vor, nach welchen er Schwefel, rohes Spießglas und Schwefelleber, auch Phosphor mit Zink zu verbinden gesucht hat. Es ist ihm solches aber nicht gelungen, und deswegen schloß er daraus, daß die mit Brennbaren versehenen Säuren und Alkalien den Zink nicht auflösen, wohl aber, wenn sie ohne dasselbe sind n).

Nach des Königs von Preußen Friedrich I. Tode war das Schicksal der gestifteten Königl. Gesellschaft der Wissenschaften (1700 u. 1710.) sehr mißlich.

 Sein

m) Ch. Abh. d. K. Akad. der W. zu Paris von 1743. ingl. N. chem. Archiv, B. V. 194 : 205.

n) a. a. O. S. 205 : 18.

Sein Nachfolger **Friedrich Wilhelm** sahe sie nicht aus dem vortheilhaftesten Gesichtspunkte an, weil ihm ihre Arbeiten mehr ein Zeitverderb, als dem Staate wirklich vortheilhaft zu seyn schienen; deswegen fieng sie sehr an zu sinken. Als darauf **Friedrich der Zweite** 1740 den Thron bestieg, versicherte er gleich in den ersten Tagen seiner Regierung der Königl. Gesellschaft seinen besondern Schutz. Er konnte aber wegen des bald ausgebrochenen Krieges nicht viel zum Vortheil thun.

Unterdessen hatten sich einige Standespersonen, welche die Wissenschaften liebten, mit einigen Gelehrten, die zum Theil Mitglieder der alten Gesellschaft der Wissenschaften waren, vereiniget, eine gelehrte Gesellschaft zu stiften, welche auch vom Könige die Erlaubniß erhielte, auf dem Schlosse in einem besondern Saale ihre Zusammenkünfte zu halten.

Endlich aber wurde auf Befehl des Königs gegen das Ende 1743 die alte **Königliche Societät** und die neue gelehrte **Gesellschaft** vereinigt, und unter dem Nahmen einer **Königl. Akademie der Wissenschaften** mit einander verbunden, und erhielt den 24. Jenner 1744 neue Statuten. Es wurde auch in einem der Akademie zugehörigen Hause, hinter der Sternwarte, ein **chemisches Laboratorium** erbauet, und mit den nöthigen Instrumenten versehen o). Die nützlichen Bemühungen **Neumanns, Potts,**

o) Hist. de l'acad. royal Sc. Berol. 1752.

Potts, Marggrafs, Ellers, Lehmanns, Gerhards, Achards u. a. m. sind redende Beweise von den glücklichen Folgen dieser Stiftung.

1744.

Damahls hat Ephr. Reinh. Seehl eine leichte Methode beschrieben, den flüchtigen Schwefelgeist in Menge zu bereiten p).

Browne Langrish machte eine neue Angabe bekannt, wie bey Destillationen, wobey elastische Dünste erscheinen, die Recipienten vor die Retorte geleget werden könnten q).

Joh. Browall stellte Versuche und Beobachtungen über den Arsenik an, woraus er zwar seine salzigte Natur nicht recht erkannte, um destomehr aber seine eigenthümliche halbmetallische Natur bestätigte r).

George Brand machte einen Versuch das Zinn zu probiren und den richtigen Grad der Rei-

p) Philosoph. Transakt. B. 43. N. chem. Archiv, B. III. 72 - 5.

q) Phil. Transakt. B. 43. N. chem. Archiv, B. III, 78.

r) Ch. Abh. d. Kön. Schwed. Akad. d. W. zu Stockholm a. d. Jahr 1744. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 61 - 6.

nigkeit zu bestimmen bekannt, welcher sich freylich nur auf die unsichere hydrostatische Verhältniß gründet s).

Um diese Zeit machte Beccaria in einer besondern Schrift eine große Menge Beobachtungen bekannt, daß sehr viele natürliche Körper die Eigenschaft zu leuchten besitzen, wenn sie zuvor einige Zeit der Sonne ausgesetzt gewesen sind. Viele mineralische Körper, als weißer Sand, Kalksteine, Feuersteine, Achat, weißer Arsenik u. d. m. haben diese Eigenschaft gezeigt. Im Pflanzenreiche hat er wenigere Phosphore dieser Art, im Thierreiche hingegen eine große Menge gefunden, als Zähne, Knochen, Schalen von Gewürmen, Steine aus thierischen Körpern u. v. m. t).

Geofroy hatte in seiner Verwandschaftstafel den absorbirenden Erden eine nähere Verwandschaft gegen die Vitriolsäure vor den Metallen beygelegt. Dagegen wird in einer Abhandlung von einem andern Geofroy der Einwurf gemacht, daß die Alaunerde aus dem Alaun durch die Kochung mit Eisen niedergeschlagen werden könne. Es könne also jene Behaup-

s) A. a. O. S. 70-3.

t) *Iac. Beccariae* Commentatio de quamplurimis Phosphoris nunc primum detectis. Bologniae 1744. Vermehrt unter folgend. Titel: *I. Beccariae* Commentarii duo de phosphoris naturalibus et artificialibus etc. Graecii. 1768. 8.
Philos. Transakt. B. 44. ingl. N. chem. Archiv, B. V, S. 418.

hauptung nicht allgemein oder ohnfehlbar gelten. Allein dieser Erfolg beruhet auf einer besondern Ursache, wodurch jene erste Angabe nicht entkräftet werden kann. Uebrigens hat sich der Verfasser gar sehr in der Beurtheilung des Wesens der Alaunerde verstoßen, indem er nach unrichtigen Versuchen glaubt, daß sie entweder eine vegetabilische oder thierische Erde seyn müsse u).

Damahls machte auch Rouelle einen Versuch eine methodische Eintheilung der Mittelsalze zu entwerfen, zur Erleichterung der Theorie ihrer Kristallisation x).

Malovin behauptete auch noch in einer dritten Abhandlung (s. 1743) vom Zink, daß solcher weder vom Schwefel, noch dem rohen Spießglase, noch der Schwefelleber, wohl aber vom Arsenik aufgelöset werde; und daß er von einem kleinen Theile desselben zerbrechlich und schwärzlich werde y). Von der Wirkung des Schwefels auf den Zink hat aber Herr Dr. Dehne das Gegentheil bewiesen.

In diesem Zeitpunkt war die Meynung, daß alle alkalische Salze durchs Feuer oder Fäulniß erzeugt werden müssen, fast allgemein herrschend. Es ist daher schon merkwürdig, wenn damahls ein Mann

u) Ch. Abh. der K. Akad. d. W. zu Paris vom Jahr 1744. ingl. N. chem. Archiv, B. V. 218-34.
x) a. a. O. 239:50.
y) a. a. O. 250:60.

das gerade Gegentheil behauptet; woraus nun zu unserer Zeit der Scharfsinn eines solchen Mannes deutlich erkannt werden kann. Dieser Ruhm gebührt Henkeln, der damahls, allen Neumannischen Demonstrationen ohngeachtet, die klärsten Beweise vom flüchtigen Alkali im Mineralreiche aufgeführet hat z).

Was ein trocknes saures Salz damahls für Aufsehen gemacht hat, erhellet aus einer Stelle der eben angeführten Schrift, worinn Henkel gewiß die erste Erscheinung der Zuckersäure aus dem Weinsteingeist beschrieben hat, ohne solche näher gekannt zu haben a).

In den eben angeführten kleinen Schriften von Henkeln handelt derselbe 1) von der chymischen Aneignung; 2) von der chymischen Zusammenhäufung; 3) von der chymischen Verbindung; 4) von den zu verbindenden Dingen; 5) von den äußern Ursachen der Verbindung; 6) von den innern Ursachen, und deren Kennzeichen; 7) von der Appropriation; 8) von der Appropriation durch die Trennung; 9) von der Appropriation durch Zusammensetzung; 10) von der Aneignung durch Veränderung der Gestalt der Dinge; 11) von der natürlichen Aneignung. Ferner ist

z) Dessen kleine mineralog. und chymische Schriften. Dreßden 1744. S. 580-95.

a) Das. S. 307.

ist darinn ein besonderer Traktat vom Ursprung der Steine und noch acht besondere Untersuchungen.

Henkel fühlte zu seiner Zeit noch das große Bedürfniß eines zweckmäßigen chemischen Lehrbuchs, worinn alle Arten von möglichen Verbindungen beschrieben worden. Darum sagte er auch unter andern S. 16. „Ich weiß bis dato noch nicht, wie viel und was vor Fächergen in den Verbindungskasten zu machen sind.“ Er hatte selbst im Sinn, alle Verbindungen zu beschreiben, aber er fand dabey eben die unauflösliche Schwierigkeit. Dies Bedürfniß ist seitdem größtentheils gehoben, und der Verbindungsschrank mit den Fächergen aufgestellt worden, worinn doch hin und wieder noch einige Fächer leer sind.

Es kann gewiß für einen Beweis von der mehr gestiegenen gründlichen chemischen Wissenschaft angesehen werden, daß in diesem Jahre abermahls (s. 1706.) eine weitläuftige Widerlegung der Alchemie von M. Wegner erschien, worinn das Grundlose dieser vorgegebnen Kunst gründlich erwiesen worden ist b).

b) Adeptus ineptus, oder Entdeckung der falsch berühmten Kunst, Alchimie genannt. Von Tharsandern, Berlin. 1744.

1745.

Seven Rinmann ertheilte Anleitung zu Verbesserung des Schmelzwesens c).

Carl Leijells untersuchte eine in Dalland gefundene zinkhaltige Blende, welche lichtblaue Flecken, und grau Kupferglas zwischen zwey Salbändern mit anliegendem röthlichtem Kalksteine zeigte. Dies geröstete Erz gab, mit schwarzem Fluß und Kohlstaub vermischt und mit Kochsalz bedeckt, einen König fast von eben der Beschaffenheit und Farbe, als gewöhnliches Messing, nur war er etwas lichter und spröder d).

Um diese Zeit fieng Herr Pr. Pott an, die chemische Untersuchung der Erden und Steine vorzunehmen. Er folgerte aus seinen Versuchen, daß es eigentlich vier ursprüngliche Erdarten gäbe, wofür er 1) die Kalcherde, 2) die Glaserde (Kieselerde), 3) die Thonerde und 4) die Gipserde ansahe. Eigentlich hielt er solche noch nicht für ganz einfach (und da hatte er bey den zwey leztern Recht), glaubte auch, daß sich eine jede von ihnen zu Glas schmelzen lasse (darinn hatte er nun bey den reinen Erden Unrecht). Zur Untersuchung der Erden schlug er vier Wege vor: 1) die Behandlung im Feuer allein,

2) das

c) Chem. Abh. der K. Schwed. Ak. d. W. zu Stockholm aufs Jahr 1745. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 73-6.

d) Ebendas. S. 78.

2) das Schmelzen derselben mit allen Arten von Salzen, 3) mit allen Arten von Gläsern, und 4) die Vermischung einer jeden mit den drey übrigen und mit den zusammengesetzten Erden. Allein auf allen diesen Wegen konnte nichts mehr von der Natur der erdigten Körper, als ihre Schmelzungsverhältnisse unter angewandten Umständen und Versetzungen, und die sich darauf gründende Anwendung, erkannt werden, aber von ihrer innern Grundmischung konnte man dabey nichts weiter lernen. Darzu war ein viel gelinderes Verfahren nothwendig e).

Herr Dir. Marggraf machte damahls sehr viel Fälle bekannt, wobey Metalle in Alkali aufgelöst werden könnten, die bisher nicht bemerkt worden waren. Sie kommen bey Niederschlagungen der Metalle aus ihren Auflösungen durch phlogistisirtes Alkali vor, wenn letzteres überflüssig zugesetzt wird f).

Macquers Versuche, über die Ursache der verschiedenen Auflösbarkeit der Oele in Weingeist, haben ohnfehlbar das Ihrige zur bessern Erkenntniß der Oele mit beygetragen g).

Rouelle bemühete sich die viereckigte Trichterfigur des Kochsalzes zu erklären, welche dasselbe immer

e) Abh. der K. Ak. der Wiss. zu Berlin vom Jahr 1745. ingl. im N. chem. Archiv, B. IV. 274.
f) a. a. O. S. 278.
g) Chem. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Paris vom Jahr 1745. ingl. N. chem. Archiv, B. VI. 47-54.

mer bey seiner Kristallisation annimmt. Er setzt dabey zum Grunde, daß diese Figur zusammengesetzt, und die eigentliche einfache Grundbildung kubisch sey, und diese Figur habe auch der erste Würfel, der sich auf der Oberfläche bilde. Wie solcher nun nach der Schwere etwas in die Flüssigkeit eintauche, so berühre diese nur an den Seiten den Rand der Oberfläche, bilde eine kleine Krümmung, und es können sich nur auf der Oberfläche der Flüssigkeit neue Salztheilgen mit dem Würfel verbinden. Hierdurch bilde sich also um den ersten Würfel ein viereckigter Rand, der aus einer zweyten Schicht von Würfeln entstehe. Nun senke sich der Kristall nach der neuen Zunahme noch etwas tiefer ein, und bekomme auf eben die Art wieder einen neuen Ansatz am Rande; woraus endlich aus lauter kleinen Würfeln eine viereckigte Trichterform zusammengesetzet werde h).

Du Fay hatte ein Geheimniß, auf leichte Art erhabne Arbeit von Gold, auf Gold und Silber zu tragen, unter der Bedingung gekauft, es nicht eher als 1745 bekannt zu machen; weil er aber schon 1739 gestorben war, so machte es nun Hellot der Akademie bekannt i).

Geofroy behauptete damahls, daß der Kiesel und Kristall, wenn sie oft im Feuer kalzinirt würden, zu

h) a. a. O. 54, 8.
i) a. a. O. 64 f.

zu einer absorbirenden Erde verändert würden, die sich alsdann auch von geringen Säuren auflösen lasse k). Dies haben manche Chemisten aufs Wort geglaubt, und sind dadurch hintergangen worden.

J. Heinr. Schulzens chemische Versuche. Halle 1745.

1746.

Die Salpeternaphta war zwar schon zum zweytenmahle (1742) erfunden worden; dennoch versichert Herr Prof. **Vogel**, daß Herr George Heinrich Sebastiani, ohne von dem, was in Frankreich vor vier Jahren geschehen, etwas zu wissen, dies künstliche Produkt ebenfalls in diesem Jahre neuerfunden habe l).

Es waren erst wenige Jahre verflossen, seitdem man aufs neue wußte, daß eigentlich der Gallmey die Zinkminer sey, und daß bey Schmelzung des Messings keine Erde, sondern ein wahres Metall, der Zink, in das Kupfer übergehe. Mithin war **Marggrafs** Belehrung, wie der Zink aus seiner wahren Miner, dem Galmey, ganz metallisch ausgeschieden werden könne, und daß solches, seiner flüchtigen Natur wegen, im verschloßnen Destillirgefäße

k) Memoir. de l'acad. des Sc. de Paris. 1746. p. 286.
l) *Sebastiani* Diss. de Nitro. Erfordiae. 1746.

fäße geschehen müsse, noch vielen Chemisten zur Aufklärung nöthig m).

Zu gleicher Zeit lehrte auch Marggraf, daß Silber in Pflanzensäuren leicht aufgelöset werden könne. Dieser Erfolg beruhet darauf, daß ein aus der Auflösung in Salpetersäure mit Alkali niedergeschlagnes Silber darzu angewandt werde n).

Auch erschien damahls von eben demselben eine musterhafte chemische Untersuchung eines sehr merkwürdigen Urinsalzes, welches die Säure des Phosphors in sich enthält. Man wußte zwar schon, daß aus diesem Urinsalze und Brennbarem Phosphor gemacht werden könne (1740.); allein es war immer noch nicht klar, ob das ganze Urinsalz oder nur ein gewisser Theil davon dazu erforderlich sey. Dies wurde jetzt entschieden, indem Marggraf bewies, daß es eigentlich die in diesem Urinsalze steckende Säure sey, welche mit Phlogiston den Phosphor bilde. Dennoch lief bey Marggraf ein gewisser Irrthum mit unter, daß er in diesem Salze keine andere Bestandtheile erkannte, als Phosphorsäure und flüchtiges Alkali, da doch wirklich noch eine Portion mineralisches Alkali mit darinne versteckt war. Davon kam dasjenige Salz her, welches nach der Destillation des Phosphors aus dem Rückstande gezogen wurde.

m) Abh. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin vom Jahr 1746. ingl. im N. chem. Archiv, B. IV. 280-3.

n) a. a. O.

wurde. Wichtig und neu sind dabey die Versuche der Phosphorsäure auf die Metalle und die übrigen Körper. Die damahlige Vermuthung, daß dies Harnsalz, und vorzüglich dessen Säure, nicht in dem menschlichen Körper zu Hause sey, ist seitdem zur Gewißheit worden o).

Malovin beschrieb die Eigenschaften der seifenartigen Mineralwässer von Plombieres, und deren chemischen Untersuchung. Sie enthielten Erdharz, Kochsalz, Glaubersalz und Eisen p).

Zur bessern Erkenntniß der Natur des Arseniks, die bisher vernachlässiget worden, besonders in Rücksicht seiner salzigten Eigenschaft, stellte jetzt **Macquer** eine Untersuchung an. Er stellte zuerst nach Glaubers, Kunkels und Stahls Beschreibung die Austreibung der Salpetersäure durch Arsenik an, und bey dieser Gelegenheit entdeckte er im Rückstande, worauf seine Vorfahren nicht geachtet hatten, ein ganz besonderes leichtauflösliches kristallisirbares arsenikalisches Mittelsalz. Von diesem Salze konnte der Arsenik in verschlossenen Gefäßen, auch durch das heftigste Feuer nicht, sogar durch den Zusatz der Mineralsäuren nicht geschieden werden. Es schlägt dieses Salz die meisten Metalle aus den Auflösungen durch doppelte Verwandschaft nieder, wobey

o) a. a. O. S. 289-98.
p) Ch. Abh. der K. Ak. der W. zu Paris vom Jahr 1746. ingl. N. chem. Archiv, B. VI. 66-77.

wobey der Arsenik mit den Metallen in Verbindung gehet, und hierdurch den auffallendsten Beweis seiner sauren Natur an den Tag legt q).

Marggraf lehrte eine gelbe Citronfarbe aus Silber zu machen. Es wurde Silber in Salpetersäure aufgelöst mit schmelzbarem Urinsalz niedergeschlagen r).

Der Graf de la Garaye wollte alle Körper der drey Naturreiche durch bloßes kaltes Wasser aufschließen, und auf salzige Präparate bearbeiten. Er nannte diese Art der chemischen Behandlung hydraulische Chemie und schrieb ein ganzes Lehrbuch davon. Die Körper wurden pulverisirt und ihrer Natur nach eine kürzere oder längere Zeit mit kaltem Wasser zerrieben, und die abgeklärte Flüssigkeit langsam verdunstet s). Für neue Erfindung hätte der Graf de la Garaye diese Behandlungsart nicht ausgeben sollen, denn Langelot hat schon eben dieselbe lange vorher (1672) angegeben gehabt, auch zu dem Behuf eine besondere philosophische Mühle zur Zerreibung der Körper gebraucht.

Potts chemische Untersuchung des Talks ist von der Art, daß daraus nur sein Verhalten gegen ver-

q) a. a. O. 78-86.

r) Mem. de l'acad. des sc. a Berlin. Ann. 1746.

s) Chymie hydraulique pour extraire les Sels essentielles des vegetaux, animaux et mineraux, à Paris. 1746. 12.

verschiedne Salze und Erden im Feuer erkannt werden kann; aber von seiner Grundmischung lernt man daraus nichts t). Die Untersuchungsmethode für die Mineralien auf dem flüssigen Wege, war damahls noch sehr unvollkommen.

Hieronymus Ludolf, die in der Medicin siegende Chymie. St. 7. und Zugabe. Erfurth. 1746 — 50. 4.

William Lewis Cours of practical Chymistry. Lond. 1746. 8.

Joh. Andr. Cramers Anfangsgründe der Probierkunst. Aus dem Lateinischen übers. (1739.) Stockholm 1746. 8.

1747.

Ellers physikalisch chemische Abhandlung von der trocknen Scheidung des Goldes und Silbers (1656) beruhet auf guten Gründen, und hat zur Verbesserung dieses Weges gewiß geholfen u).

Zu

t) Hist. de l'acad. Roy. des Sc. et de belles lettres. à Berlin. Ann. 1746.

u) Abhandl. d. Kön. Ak. d. W. zu Berlin vom Jahr 1747. ingl. Neues chem. Archiv B. IV. S. 298 ; 304.

Zu gleicher Zeit stellte Marggraf viele Versuche an, wodurch er zu beweisen glaubte, daß fast alles Zinn etwas Arsenik, und das Malakkazinn auf den achten Theil enthalte. Diese Behauptung ist aber in der folgenden Zeit bezweifelt und aufs neue zur Untersuchung vorgenommen worden x).

Potts pyrotechnische Versuche mit dem sächsischen Topase und dem Speckstein zeigen, bey Vergleichung mit unserer neuern Untersuchungsart, wie wenig daraus auf die Grundmischung derselben geurtheilt werden könne y).

Marggrafs Entdeckung eines wahren Zuckers in einheimischen Gewächsen, als in dem weißen Mangold (Beta Cicla Linn.), in der Zuckerwurzel (Sium Sisarum Linn.) und der rothen Rübe (Beta vulgaris Linn.), und die Beschreibung seines Verfahrens verdienen unter den Beweisen von dem Wachsthume der chemischen Wissenschaft mit aufgeführet zu werden z).

In diesem Jahre stellte Rouelle sehr viele Versuche über die Entzündung der Oele durch konzentrirte Säuren an, und beschrieb 1) die Methode, das

x) a. a. O. 304/7.

y) a. a. O. S. 307-12.

z) a. a. O. S. 312-4.

das Terpentin- und einige andere ätherische Oele durch reine Salpetersäure zu entzünden, 2) die Mittel mit einigen ausgepreßten Oelen durch die Salpetersäure und selbst mit Hülfe der Vitriolsäure eine Flamme zu erregen; zeigte auch 3) daß gewisse ausgepreßte Oele mit bloßer Salpetersäure niemahls, wohl aber durch Vermischung beyder Säuren mit einem besondern Handgriffe geschehen könne [a]).

Der lebendige Kalch ist seiner besondern Eigenschaften wegen schon lange von den Chemisten vergebens untersuchet worden. Unter die besten Prüfungen gehören die Versuche über den Kalch von Du Hamel, ob sie gleich die wahre Natur desselben nicht enthüllen [b]).

Aus Macquers Beobachtungen über den Kalch und Gips von gleicher Zeit kann man mit Verwunderung ersehen, daß der Gips seinem Wesen nach dem Verfasser noch nicht bekannt gewesen ist [c]).

Damahls untersuchte Model ein gewisses Persisches Salz, fand aber, daß es nichts anders als natürliches mineralisches Alkali war, das zu solcher

a) Ch. Abh. der K. Akad. der W. zu Paris von 1747. ingl. N. chem. Archiv, B. VI. 91-111.

b) a. a. O. S. 111-32.

c) a. a. O. 139-54.

cher Zeit noch sehr unbekannt war d). Ein ähnliches erhielt er auch 1753 aus Ochotzk.

1748.

Potts Untersuchung der Natur und Eigenschaften der Glasgalle beweiset in der That, daß das Verfahren nicht recht zweckmäßig angestellet worden ist, und daß sich der Herr Verfasser durch viel altes Vorurtheil leiten lassen. Noch nie ist mir Glasgalle vorgekommen, wovon der größte Theil Wundersalz gewesen wäre e). Die richtigere Beschreibung ihres Bestandwesens wird an seinem Orte vorkommen.

Marggrafs chemische Versuche mit dem in der Mark befindlichen Beinbruche (Osteocolla) führen, wie alle Arbeiten desselben, immer auf einen lichtvollen Weg, und dienen stets zu Nachahmungswerthen Beyspielen f).

Macquer setzte seine Versuche über den Arsenik (s. 1746) fort. Es erstreckten sich solche jetzt auf

d) De borace nativa. Londini 1747.

e) Abhandl. d. K. Akad. d. W. zu Berlin vom Jahr 1748. ingl. N. chem. Archiv, B. IV. 315 : 9.

f) a. a. O. 323 : 5.

auf das Verhalten desselben gegen das Kochsalz. Er konnte es nicht so wie den Salpeter zerlegen, also auch den Arsenik nicht mit dem Alkali des Kochsalzes in Verbindung bringen. Nachdem er aber Salpetersäure mit diesem Alkali zu würklichtem Salpeter verbunden hatte, konnte er mit dem Arsenik diese Säure wieder austreiben, und dann erhielt er aus dem Ueberbleibsel wieder ein besonderes leichtauflösliches Mittelsalz, aus schönen großen viereckigten Kristallen (Soda arsenicata) bestehend, die an jeder Seite sich in eine ebenfalls viereckigte Pyramide endigten g).

Rouelle versicherte, daß er schon in diesem Jahre, also vor Marggrafen, das in den Pflanzen vorhandene fixe Alkali entdeckt, und seine Versuche Herrn Venel, und einige Jahre nachher, den Herren Roux und D'Arcet mitgetheilet habe. Er schloß daraus, daß das fixe Alkali kein Werk des Feuers sey, und sich schon ganz gebildet in den Pflanzen befinde h).

Friedr. Hoffmanni Chemia rationalis et experimentalis, sive Collegium physico-chemicum curiosum. Lugd. Bat. 1748. 8.

g) Ch. Abh. d. K. Akad. d. W. zu Paris von 1748. ingl. N. chem. Archiv. B. VI. 160 : 2.

h) Rozier Observat. et mem. T. I. 1773. Ian. p. 13-16. ingl. N. Entd. in d. Ch. Th. XI. 148. f.

Gottfr. Heinrich Burgharts neue Zusätze zur wohleingerichteten Destillirkunst (1736) Breßlau. 1748.

Christoph Andr. Mangold chymische Erfahrungen und Vortheile. Erfurth. 1748. 4. Fortsetzung. Frankf. und Leipz. 1749. 4.

1749.

Marggrafs Methode, das Silber durch die Kochsalzsäure aufs Höchste zu reinigen, oder es aus dem Hornsilber ohne Verlust wieder herzustellen, (s. 1700) war damahls ganz neu. Die gewöhnlichste Art das Silber zu reinigen, war die Kupellation, dabey aber immer noch etwas Kupfer beym Silber zurückblieb. Wenn man hingegen Silber aus der Salpetersäure durch Salzsäure niederschlägt, so wird reines Hornsilber niedergeschlagen, der kleine Kupfergehalt aber in der übrigen Flüssigkeit zurückbleiben. Im Hornsilber steckt also das reinste Silber, und kann nach der Marggrafischen Methode mit dem geringsten Verluste wieder ausgeschieden werden. Sie besteht darinn, daß dem Hornsilber seine Salzsäure durch flüchtiges Alkali entzogen, zugleich aber durch zugesetztes Quecksilber vermittelst Reibung das Silber damit amalgamirt wird. Es ist auch angegeben worden, wie, bey einer Anstellung im Großen,

das flüchtige Alkali meist wieder erhalten werden könne i).

Bis hieher war außer dem Eyeröl kein anderes ausgepreßtes thierisches Oel bekannt. Marggraf beobachtete aber, daß auch die Ameisen ein solches lieferten. Zugleich beschrieb er auch seine Versuche, die Ameisensäure zu erlangen, und deren Eigenschaften gegen andere Körper k).

Die Zubereitung des Bononischen Steins, um ihm die leuchtende Eigenschaft zu verschaffen, war schon damahls aus Lemery Beschreibung bekannt; allein, man hatte noch keine rechte Erkenntniß von dem, was dabey eigentlich vorgieng. Marggraf ruhete nicht eher bis er alles ins Licht gesetzet hatte. Er erkannte bald, daß das ganze Präparat eine erdigte Schwefelleber war, daß mithin Vitriolsäure im Bononischen Steine stecken müsse. Er fand ferner, daß der Schwerspat (den er damahls noch verkannte, und schweren Flußspat nannte), auf gleiche Art behandelt, gleiche Eigenschaft zeigte; auch am gemeinen Fraueneise fand er eben diese Beschaffenheit. In einer nachfolgenden zweyten Abhandlung beschrieb er darauf eigentlich die Bestandtheile derjenigen Steine, welche auf Kohlen kalzinirt die

i) Ch. Abh. der K. Akad. der W. zu Berlin vom Jahr 1749. ingl. N. chem. Archiv, B. IV, 326-30.

k) a. a. O. S. 330-2.

die Eigenschaft, Licht anzuziehen, erhalten, wie auch die künstliche Verfertigung solcher Steinarten selbst. Er fieng die Untersuchung beym Bologneser Steine an, entdeckte darinn ganz richtig die Vitriolsäure, irrte sich aber in der Bestimmung der Grunderde, welche er für Kalcherde hielt, da sie doch aus der, damals noch nicht bekannten, Schwererde besteht. Dem zufolge sahe er den Balogneserstein für Gipsspat an. Dieser Irrthum wurde auch dadurch unterhalten, daß verschiedne künstlich zusammengesetzte Gipsarten bey gleicher Behandlung wirklich eben diese Eigenschaften zeigten, wie der Bologneser Stein l).

Joh. Pringle Versuche über Substanzen, welche der Fäulniß widerstehen, worinn unter andern auch eine Tabelle vorkommt, um das Verhältniß der antiseptischen Kräfte der Salze vor Augen zu stellen, sind in Rücksicht medizinischer Anwendung wichtig m).

Wie wenig man noch in diesem Jahre den lebendigen Kalch seinem Wesen nach gekannt habe, kann unter andern eine Abhandlung von George Brand beweisen. Richtig ist zwar darinn angemerket, daß im Kalchwasser nur $\frac{1}{800}$ Kalcherde aufgelöset sey; aber es wird dabey angenommen, daß der Kalch außer

l) a. a. O. S. 333-6. 352-6.

m) Philos. Transakt. B. 46. ingl. N. chem. Archiv, B. V. 341 bis 340.

außer der feuerbeständigen Erde noch sehr flüchtige Dämpfe enthielte, weil bey einer Destillation mit frischem Urin eine sehr scharfe und ätzende Feuchtigkeit, wie ein Salmiak, aufsteige. — Dieser flüchtige Theil des gebrannten Kalchs sey die Ursach seiner Schärfe und Stärke. — Also glaubte der Verf. daß dieser kaustische Geist aus dem Kalche, nicht aber aus dem Urin komme n).

Macquer suchte in diesem Jahre den chemischen Proceß zur Bereitung des Berlinerblaues auf die Färberey anzuwenden. Er beizte verschiedne Zeuge in Vitriollauge, und brachte sie hernach in Blutlauge, davon die Proben häßlich grau wurden. Nachdem sie aber an der Luft abgetrocknet waren, wurden sie in ein mit Vitriolsäure angesäuertes Wasser gesteckt, und erhielten dadurch die schönste und lebhafteste blaue Farbe. Er kehrte den Versuch auch um, und steckte die Zeuge zuerst in Blutlauge, und hernach in die Vitriolauflösung, und endlich auch noch in vitriolsaures Wasser, davon die Zeuge ebenfalls die ganze Stärke und Schönheit erhielten. Die Seifenprobe hielten die Zeuge nicht, wohl aber die Alaunprobe aus, und wurden durch die letztere vielmehr erhöhet. Endlich machte er noch einen dritten Versuch, und kochte die Zeuge mit Berliner-

n) Chym. Abh. d. K. Ak. d. W. zu Stockholm von 1749. insgl. N. chem. Archiv, B. V. 75, 9.

linerblau selbst, dabey die Farbe am allerbesten ausfiel o).

Joh. Junkers vollständige Abhandlung der Chemie (s. 1730) erschien jetzt in deutscher Sprache übersetzt und vermehrt in drey Bänden. Halle. 1749 — 53. 4.

Peter Ioseph Macquer Elemens de Chimie theoretique à Paris. 1749. pratique. ib. 1751. 8.

Caspar Neumanns Chemia medica dogmatico-experimentalis (1740). Herausgegeben von Christoph Heinr. Keßel. Züllichau 1749 — 55. Th. I-X. T. IV. Dessen gründliche und mit Experimenten erläuterte Chymie. Ein Auszug des vorigen größern Werks. Züllichau. 1755 und 56. 4. B. I. II.

Chymia hydraulica, oder neuentdeckte Handgriffe, vermittelst welcher man das wesentliche Salz aus Vegetabilien, Animalien und Mineralien mit schlechtem Wasser ausziehen kann. Erfunden von dem Grafen von Garaye. Aus dem Französischen (1746) übersetzt. Frankfurth u. Leipz. 1749. 8.

o) Ch. Abh. d. K. Akad. d. W. zu Paris von 1749. ingl. N. chem. Archiv, B. VII. 3-8.

1750.

Die sonderbare Natur und Wirkungen des Wassers hatte man bisher fast gar keiner Aufmerksamkeit gewürdiget, mithin wird man Ellers Abhandlung von der Natur und den Eigenschaften des gemeinen Wassers, insofern es als Auflösungsmittel betrachtet wird, das Verdienst nicht absprechen können, zur Aufklärung dieses Gegenstandes etwas mit beygetragen zu haben. Besonders sind die verschiedenen Grade der auflösenden Kraft des Wassers nach den verschiedenen Graden der Wärme desselben, nebst der Grundursache, sehr ins Licht gesetzt. Auch suchte derselbe in einer bald nachfolgenden Abhandlung die besondern Erscheinungen, welche bey Auflösung der verschiedenen Salze sich ereignen, zu erklären. Wenn auch nicht alle Erklärungen Beyfall finden, so bleiben doch verschiedne darinn vorkommende Beobachtungen, z. B. diejenigen, nach welchen die Menge des Wassers bestimmet worden, welches verschiedne Salze zu ihren Auflösungen brauchen, merkwürdig p).

Potts damahls angestellte Versuche dauerhaftere und festere Gefäße zu verfertigen, die das stärkste Feuer aushalten können, und am bequemsten sind, die Körper im Fluß zu erhalten, haben seitdem wahr-

p) Abh. d. K. Akad. d. W. zu Berlin, vom Jahr 1750, ingl. N. chem. Archiv, B. IV. S. 337-44.

wahrscheinlich manchen Nutzen gestiftet, und können noch immer zu solcher Absicht angewendet werden q).

Rouelle beschrieb dreyerley Arten der bey den Egyptern gebräuchlichen Einbalsamirung der Leichname r).

Von der fabrikmäßigen Bereitung des Grünspans hatte man noch keine Nachricht. Montets Beschreibung des Grünspans ist daher bis auf den heutigen Tag lehrreich und merkwürdig. Es erstreckt sich solche nicht allein auf das Verfahren selbst, sondern auch über die Theorie von der Bildung des Grünspans s).

Zur künstlichen Zusammensetzung der Mineralwässer hatten vor dieser Zeit zwar schon verschiedne Chemisten Versuche angestellt; allein es fehlten ihnen noch die richtigsten Kenntnisse von dem sogenannten Brunnengeiste. Sie hielten solchen für eine Schwefelsäure, und konnten deswegen ihren Endzweck nicht erreichen. Venel war der erste, dem es in diesem Jahre durch seine Versuche glückte, dies geistige Wesen näher kennen zu lernen, und auch solches wieder mit den übrigen anerkannten Bestandtheilen zu einem künstlichen Mineralwasser zu vereinigen. Dadurch brachte er die Chemisten erst auf den

q) a. a. O. S. 344-51.

r) Ch. Abh. d. K. Akad. d. W. zu Paris von 1750. ingl. N. chem. Archiv, B. VII. 17-9.

s) a. a. O. 19-37.

den rechten Weg, die künstlichen Mineralwässer der Natur nachzuahmen t).

Unter die wichtigsten chemischen Erfindungen des jetzigen Jahrhunderts gehört ohnstreitig die vortheilhafte Ausscheidung der Säure aus dem Schwefel und deren Koncentrirung. Man wußte zwar schon lange, daß der Schwefel im Brennen einen sauren Dunst macht, man hatte auch schon ehedem im Gebrauch, denselben durch gläserne Glocken aufzufangen, und dadurch die Schwefelsäure zu erlangen; aber diese Methode taugte zu einer vortheilhaften fabrikmäßigen Bereitung nichts, wodurch diese Säure noch wohlfeiler geliefert werden sollte, als sie aus dem Vitriol durch Destillation geschieden werden konnte. Da das Jahr der Erfindung dieser so wichtigen Entdeckung nicht bekannt ist, so bringe ich sie in das letzte Jahr der ersten Hälfte dieses Seculums, weil sie um diese Zeit erfunden worden zu seyn scheint u). In England scheint die Erfindung geschehen zu seyn, denn es ist diese Säure, von ihrer Bekanntwerdung an, englisches Vitriolöl genennet worden. Doßie, ein englischer Schriftsteller, meldet 1758 in einer Schrift x) „daß man die Erfindung denjenigen Personen zuschriebe,

t) Mem. sur l'analyse des eaux de Selters ou de Selz par Mr. *Venel*, in Mem. presentés par les Sçavans etrangers T. II. p. 53 - 112. s. auch Lavoisiers phys. chem. Schriften, B. I. 30 - 4.

u) Es ist doch damit die von mir 1697 angeführte Schrift zu vergleichen, die ich nicht selbst gesehen habe.

x) The elaboratory laid open. Lond. 1758.

schriebe, welche vor einigen Jahren eine Schutzschrift deshalb ausgewirkt hätten. Allein, es sey bekannt genug, daß Cornelius Drebbel, ein Holländer, unter andern chemischen Verbesserungen auch eine Methode ausfindig gemacht hätte, aus acht Unzen Schwefel fünf Unzen sauren Geist zu gewinnen —". Dem sey nun, wie ihm wolle, so ist doch so viel gewiß, daß seit Drebbels Tode diese Arbeit nicht betrieben worden, und wahrscheinlich auch noch nicht zu der Vollkommenheit gediehen war, als sie zu einer vortheilhaften Fortsetzung es seyn mußte. Man kann also nach aller Billigkeit demjenigen, welcher dies Geschäft aufs neue angefangen und zur Vollkommenheit gebracht hat, für den Haupterfinder anerkennen. Der englische Uebersetzer von Macquers chemischen Wörterbuch (welcher es wohl am besten wissen konnte) hat den Doktor Ward dafür erkläret. In den nachfolgenden Jahren hat auch Herr Holker in Rouen eine Fabrik von dieser Art angeleget. Die Verbesserungen, welche in England nach und nach in der Einrichtung gemacht worden sind, können in Macquers chemischem Wörterbuche, beym Worte Clyßus nachgelesen werden.

Baron hat endlich den richtigen Begriff vom Borax erst festgesetzt, daß derselbe nemlich aus mineralischem Alkali und Sedativsalze bestehe, und daß letzteres nicht allein durch alle Mineralsäuren, sondern auch durch die Säuren der Gewächse ausgeschieden werden könne, daß aber auch demohngeachtet dieses Salz auf dem trocknen Wege die Salpeter- und

Salzsäure austreibe. Er bewies auch, daß aus Sedativsalz und mineralischem Alkali Borax zusammengesetzt werden könne. Vom Sedativsalze aber räumte er ein, daß uns seine innere Natur noch zur Zeit ganz unbekannt sey y).

In diesem und folgenden Jahre hielt sich Hasselquist in Egypten auf, und beschrieb unter andern auch die dasige Salmiakbereitung sehr genau. In der Hauptsache stimmte er mit Lemere (1720) und Pocock (1736) vollkommen überein, daß der Salmiak, blos aus dem egyptischen Ruße in gläsernen Ballonen sublimiret werde z).

Um diese Zeit besuchte der Ritter Alströmer die chemischen Vorlesungen des Direktor Scheffers. Alle damahls aufgezeichnete Anmerkungen übergab er nach Scheffers Tode dem Ritter Bergmann zur Durchsicht, Zusammenordnung und Bekanntmachung durch den Druck. Das letztere erfolgte im Jahr 1775. Was also in diesem Lehrbuche vorkommt, muß eigentlich derjenigen Zeit angerechnet werden, in welcher der Text entsprungen ist. Nun kommt folgende Bemerkung darinnen vor: daß aus der Kieselfeuchtigkeit die Quarzerde durch Säuren gefällt werde, aber man müsse den Sättigungspunkt genau in Acht nehmen, denn, wenn zu viel Säure hinzukomme, so werde

y) Mem. présent. de l'acad. des Sc. T. I. 1750. p. 295 et 447.

z) Schriften der Kön. Schwed. Akad. d. Wissensch. B. XIII. S. 251-74.

werde die Erde wieder aufgelöst (s. 1745). Der Aufschluß dieses falschen Vorgebens wird in der Folge (1779) vorkommen a).

Eben derselbe beschrieb auch damahls schon ein besonderes Verfahren, die Seide dauerhaft Ponceau zu färben, indem er sie zur Cochenillfarbe durch eine 24stündige Einbeitzung in Zinnauflösung vorbereitete b).

Chymie medicinale par Mr. *Malovin.* à Paris. 1750. 12. Deutsche Uebers. Die medizinische Chymie übers. von G. H. Königsdörfer. Altenburg. 1763. B. I. II.

Leçons de Chymie de l'Université de Montpellier. à Paris. 1750. 12.

a) Scheffers chemische Vorlesungen ꝛc. a. d. Schwed. übers. von Ch. E. Weigel. Greifsw. 1779. S. 305.
b) Das. S. 662.

Verbesserungen.

Seite	5.	Zeile	3	von unten lies:	Reichen Leuten.
,	,	,	1	, , ,	und den Aerzten.
,	9	,	13	lies:	seinem.
,	28	,	3	von unten lies:	Hauton.
,	29	,	7	ist zuzusetzen:	S. chem. Archiv B. I. S. 26.
,	49	,	17	lies	(1773.)
,	72	,	6	,	Slare.
,	96	,	2	,	gelten.
,	160	,	10	,	behauptete.
,	234	,	2	,	Swen.

Bayerische Staatsbibliothek München

79. 81. 84. 86. 89. 92 94. 97. 100

1 + 2 = 2500.-
26.7.83

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wiegleb, Johann Christian, 1732-1800

Geschichte des Wachsthums und der Erfindungen in der Chemie, in der neuern Zeit

Bd.: 1,2

Berlin ; Stettin 1790

Chem. 332-1,1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10074154-6
VD18 90110153